MANUALI D'OFFICINA
WERKSTATT-HANDBÜCHER
WORKSHOP MANUALS
MANUELS D'ATELIER
MANUALES DE TALLER

4T

MOTORI (A QUATTRO TEMPI) PER SCOOTER
SKOOTER-(VIER-TAKT-) MOTOREN
SCOOTER (FOUR-STROKE) ENGINES
MOTEURS (A QUATRE TEMPS) POUR SCOOTERS
MOTOR (DE CUATRO TIEMPOS) PARA SCOOTER

MORINI FRANCO MOTORI

PREMESSA

- Gli interventi di **controllo**, **manutenzione**, **riparazione**, **sostituzione di parti**, ecc... su tutta la gamma dei nostri motoveicoli richiedono competenza ed esperienza da parte dei tecnici preposti sulle moderne tecnologie, ma anche conoscenza delle procedure più rapide e razionali, caratteristiche tecniche, valori di taratura, coppie di serraggio, che ovviamente, soltanto il Costruttore è in grado di stabilire con sicurezza.
- La presente raccolta **MANUALI D'OFFICINA** per motori a quattro tempi fornisce, ai **tecnici del settore** (Centri di Assistenza Autorizzata, Motoriparatori Autonomi, ecc...) le principali informazioni per operare in perfetta armonia con i moderni concetti di "**buona tecnica**" e "**sicurezza sul lavoro**".
- I manuali oggetto della presente pubblicazione contemplano i normali interventi tecnici su tutta la gamma dei motori (a 4 tempi) per i motoveicoli MALAGUTI, in produzione al momento della divulgazione dei manuali stessi. Le informazioni riportate riguardano i **"MOTORI"** dei motoveicoli. Alcune informazioni sono state omesse di proposito, poiché (a nostro avviso) facenti parte dell'indispensabile cultura tecnica di base.
- Altre eventuali informazioni possono essere dedotte dai **CATALOGHI RICAMBI** (di ogni singolo modello).
- **È importante** che, prima di leggere il manuale del motore interessato, si leggano attentamente le pagine che costituiscono questa prima sezione generale, nella quale si riportano le informazioni fondamentali per la buona consultazione di ogni argomento trattato e concetti tecnici di carattere generale.

Nota: *i presenti manuali forniscono le informazioni principali per le procedure di normale intervento.*
Tali informazioni sono a noi trasmesse dai Costruttori dei motori, non possiamo quindi ritenerci responsabili di eventuali errori, omissioni, ecc...
La ditta MALAGUTI si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento, senza obbligo di darne tempestivo preavviso.
Per qualsiasi richiesta, ulteriori informazioni, ecc... interpellare il Reparto Assistenza o l'Ufficio Tecnico della Malaguti.

VORWORT

- *Die Eingriffe bezüglich **Kontrolle, Wartung, Reparatur, Auswechselung von Teilen** usw. betreffend unsere gesamte Kraftradpalette erfordern Sachkenntnis und Erfahrung der mit den Arbeiten beauftragten Technikern im Hinblick nicht nur allgemein auf moderne Technologien, sondern auch auf die schnellsten und rationellsten Arbeitsverfahren sowie auf die technischen Daten, die Einstellwerte und die Anzugsmomente, welche naturgemäß nur der Hersteller genau festlegen kann.*
- *Die vorliegende Reihe **WERKSTATTHANDBÜCHER** liefert für Viertaktmotoren liefert den **Fachtechnikern** (autorisierten Kundendienstzentren, Fahrzeugreparaturbetrieben usw) die wichtigsten für eine Arbeit unter Einhaltung der modernen Konzepte von **"kompetenter Technik"** und **"Arbeitssicherheit"** notwendigen Informationen.*
- *Die zu dieser Veröffentlichung gehörenden Handbücher beschäftigen sich mit den normalen Eingriffen betreffend die gesamte Palette der (Viertakt) Motoren für die Krafträder MALAGUTI, die Zum Zeitpunkt der Verbreitung in der Produktion läuft. Die enthaltenen Informationen betreffen die "**ZWEIRADTECHNIK"** der Krafträder und schließen einige Hinweise zu bestimmten mit dem Motor gekoppelten Teilen mit ein. Einige Informationen wurden absichtlich ausgelassen, da sie (unserer Meinung nach) zum unverzichtbaren technischen Grundwissen gehören.*
- *Weitere gegebenenfalls notwendige Informationen können dem **MOTOR-WERKSTATTHANDBUCH** (siehe Werkstatthandbücher für die Motoren: Minarelli und Franco Morini) und den **ERSATZTEILKATALOGEN** entnommen werden).*
- ***Wichtig:** Vor der Lektüre des Handbuchs zum jeweiligen Kraftrad aufmerksam die nachfolgenden Seiten in diesem allgemeinen Abschnitt lesen, in denen die grundlegenden Anleitungen zum Auffinden jedes im Handbuch behandelten Themas sowie technische Informationen allgemeiner Art enthalten sind.*

Hinweis: *Diese Handbücher liefern die wesentlichen Informationen für normale Arbeitseingriffe.*
Die Informationen werden uns vom Hersteller der Motoren zur Verfügung gestellt. Mithin können wir keinerlei Verantwortung übernehmen für Fehler, Auslassungen usw...
Die Firma MALAGUTI behält sich das Recht auf jederzeitige Änderungen ohne Vorankündigung vor.
Für alle weiteren Anfragen und zur Einholung sonstiger Informationen wenden Sie sich bitte an die Abteilung des Technischen Kundendienstes von Malaguti.

INTRODUCTION

- All checks, **maintenance, repairs** or **replacements of spare parts** in the vehicles manufactured by Malaguti are to be performed by skilled and expert technical personnel with specific experience in state-of-the-art technology and full knowledge of the quickest and most rational procedures, technical characteristics, setting values and tightening torques, information as to which may only be properly and exhaustively provided by the manufacturer.
- The present set of **SERVICE MANUALS** concerning four-stroke engines provides mechanics operating on Malaguti vehicles, whether working out of authorised service centres or self-employed, the essential information for operating in accordance with the latest **Good Working Practices** and **Work Safety** regulations**.**
- The present publications provide all necessary information for routine procedures on all the MALAGUTI motor vehicles equipped with four-stroke engines currently in production at the date of issue. The information provided deals with the **main components and systems of the motor vehicle**, with just a few notes on some parts relating to the engine. Some basic technical information has been intentionally omitted as it is considered to be common knowledge.
- Additional information is available in the **ENGINE SERVICE MANUAL** (see Minarelli and Franco Morini Service Manuals) and in the **SPARE PARTS CATALOGUES** of each model.
- **It is important** that before referring to the specific motor-bike manual, the information given in this general section be carefully read as it provides all the essential hints and guidelines for best consulting the various topics and main technical subjects.

Note: the present manual provides the necessary information and instructions for the routine maintenance and servicing of Malaguti scooter engines.
This information has been furnished to us by the engine manufacturers. Malaguti therefore declines all responsibility for any error, omission or misrepresentation.
MALAGUTI reserves the right to make any changes and modifications hereto it deems necessary without prior notice.
For further information and details, please contact Malaguti Servicing or Engineering Division.

AVANT-PROPOS

- *Les interventions concernant **les contrôles, l'entretien, les réparations, le remplacement de pièces** etc... sur toute la gamme de nos motocycles impliquent non seulement compétence et expérience des techniciens chargés de ces tâches, sur les technologies modernes, mais aussi la connaissance des procédures rapides et rationnelles, des caractéristiques techniques, des valeurs de réglages, des couples de serrage, que seul le fabricant est à même d'établir avec certitude.*
- *La présente série **MANUELS D'ATELIER** pour moteurs à quatre temps, fournit aux **techniciens du secteur** (Centres d'assistance agréés, Réparateurs autonomes de motos, etc...) les principales informations pour travailler en parfait accord avec les concepts modernes de "**Bonne technique**" et de "**sécurité sur le travail**".*
- *Les manuels faisant l'objet de la présente publication traitent des interventions techniques courantes sur toute la gamme des moteurs (à 4 temps) pour motocycles MALAGUTI en production au moment de la divulgation des manuels. Les informations mentionnées concernent la "**PARTIE CYCLE**" des motocycles, avec quelques remarques sur certaines parties se rattachant au moteur. Nous avons volontairement omis certaines informations car - à notre avis - elles font partie de la culture technique de base indispensable.*
- *Pour toute autre information, se reporter au **MANUEL D'ATELIER DU MOTEUR** (voir: Manuels d'atelier pour les moteurs: Minarelli et Franco Morini et les **CATALOGUES DE PIECES DETACHEES** (de chaque modèle).*
- ***Il est important**, avant de lire le manuel du motocycle concerné, de consulter attentivement les pages constituant cette première section générale, mentionnant des informations fondamentales pour la bonne consultation de tous les sujets traités ainsi que des concepts techniques d'ordre général.*

***Note**: ces manuels fournissent les informations essentielles pour les procédures concernant les interventions courantes.*
Ces informations nous sont transmises par les fabricants des moteurs et, de ce fait, nous ne pourrons en aucun cas être tenu pour responsables d'éventuelles erreurs, omissions, etc...
La société MALAGUTI se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, sans notification préalable. Pour toute demande ou pour toute information complémentaire, contacter l'Atelier après-vente ou le Service Technique de la société Malaguti.

INTRODUCCIÓN

- Las intervenciones de **control, mantenimiento, reparaciones, sustituciones de piezas**, etc..., en toda la gama de nuestros vehículos a motor, implican no solamente la competencia y experiencia de los técnicos encargados en esta tarea, en las tecnologías modernas, sino también el conocimiento de los procedimientos rápidos y racionales, de las características técnicas, de los valores de calibrado, de los pares de apretado, que sólo el constructor está en condiciones de establecer con seguridad.
- La presente serie de manuales: **MANUALES DE TALLER** para motores de cuatro tiempos, suministra a **los técnicos del sector** (Centros de Asistencia Autorizada, Reparadores autónomos de motores etc...) las principales informaciones para actuar en perfecta armonía con los modernos conceptos de **"Buena Técnica"** y **"seguridad en el trabajo"**.
- Los manuales objeto de la presente publicación, tratan de las normales intervenciones técnicas sobre toda la gama de motores (de 4 tiempos) para vehículos de motor MALAGUTI en producción al momento de la divulgación de los manuales mismos. Las informaciones indicadas se refieren a los **"MOTORES"** de los vehículos de motor. Algunas informaciones se han omitido intencionadamente, dado que (según nosotros) forman parte de la indispensable cultura técnica de base.
- Otras informaciones eventuales, pueden ser deducidas de los **CATALOGOS DE PIEZAS DE REPUESTO** (de cada particular modelo).
- Antes de leer el manual del vehículo de motor que interesa, **es importante** que se consulten atentamente las páginas expuestas en esta primera sección general, en las que están indicadas las informaciones fundamentales para la buena consulta de cada argumento tratado y los conceptos técnicos de carácter general.

***Nota:** los manuales suministran las informaciones esenciales para los procedimientos relativos a intervenciones corrientes.*
Dichas informaciones son transmitidas por los fabricantes de los motores, de hecho, no podemos por ningún motivo ser responsables de eventuales errores, omisiones, etc.
La empresa MALAGUTI se reserva el derecho de modificar en cualquier momento, sin ninguna notificación de previo aviso.
Para cualquier solicitud o para informaciones complementarias llamar al Servicio de post-venta o Servicio de Asistencia Técnica Malaguti.

AGGIORNAMENTO DEI MANUALI

• **Gli** aggiornamenti verranno da noi spediti (*in un ragionevole lasso di tempo*), prevedendo l'invio di una nuova versione CD che sostituirà quella già in Vs. possesso.

• **L'indice** verrà aggiornato nel caso in cui le modifiche e le variazioni alle pagine interne risultino tali da non garantire più una razionale consultazione del manuale.

• **IMPORTANTE!** La collana dei manuali d'officina deve essere considerata un vero e proprio **strumento di lavoro** e può mantenere il suo "*valore*" nel tempo, soltanto se mantenuta costantemente aggiornata.

AKTUALISIERUNG DER HANDBÜCHER

• ***Die Aktualisierung*** *werden von uns (innerhalb sinnvoller Zeitabstände) geschickt. Jede neue Cd-Rom wird die schon in Ihren Handen ersetzen.*

• ***Das Inhaltsverzeichnis*** *wird dann aktualisiert, wenn die Modifizierungen sowie die Änderungen der Innenseiten dergestalt sind, daß eine sinnvolle Benutzung des Handbuchs nicht mehr gewährleistet ist.*

• ***WICHTIG!*** *Die Werkstatthandbuchreihe ist als echtes* ***Arbeitsmittel*** *zu betrachten und kann seinen "Wert" auf Dauer nur dann bewahren, wenn es regelmäßig aktualisiert wird.*

MANUAL UPDATES

• The **up-dates** will be sent by us (*in due course). Every Cd-Rom you will receive, will supersede the one in your hands.*

• The **table of contents** will be duly updated in case of the insertion of new pages causing difficulty in the rational consultation of the manual.

• **IMPORTANT!** The set of service manuals is to be considered as an essential **work instrument** to be properly kept up-to-date so as to maintain its *"validity"* over time.

MISE A JOUR DES MANUELS

•**Les mises à jour** seront expédiées par notre société (*dans un laps de temps raisonnable*). Chaque Cd-Rom qui sera envoyé, remplacera ceux dans vos mains.

• **Le sommaire** sera mis à jour si les modifications et les variations apportées aux pages internes sont telles qu'elles ne garantissent plus une bonne consultation du manuel.

• **IMPORTANT!** La série des manuels d'atelier doit être considérée comme un **outil de travail** proprement dit et ne peut garder sa *"valeur"* dans le temps que par une mise à jour constante.

PUESTA AL DÍA DE LOS MANUALES

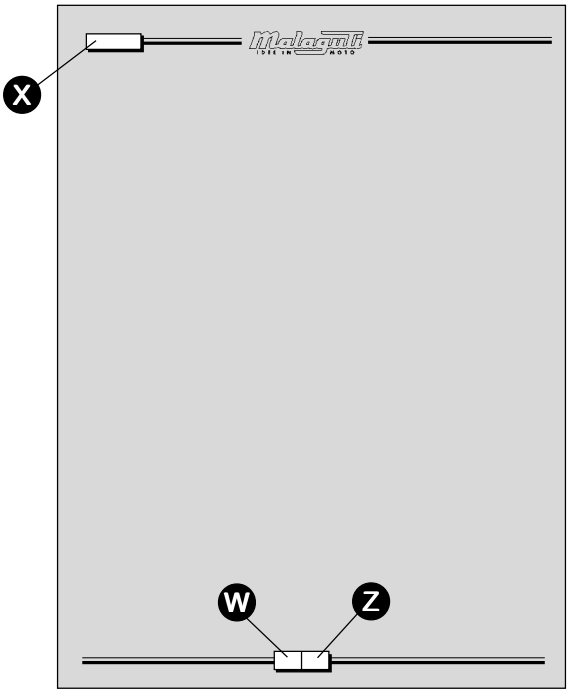
•***Las puestas al día*** *serán enviadas (en un periodo de tiempo razonable). Cada nuevo Cd-Rom wird va a reemplazar lo que ya tienen.*

•***El índice*** *se pondrá al día en el caso de que las modificaciones y las variaciones de las páginas interiores sean tales que ya no garanticen una racional consulta del manual.*

• ***¡IMPORTANTE!*** *La serie de manuales de Taller se tiene que considerar como un verdadero e importante* ***instrumento de trabajo*** *y puede mantener su "valor" en el tiempo, sólo si se mantiene constantemente actualizado.*

NOTE DI CONSULTAZIONE / *HINWEISE ZUM NACHSCHLAGEN* / NOTES FOR EASY CONSULTATION / *NOTES POUR LA CONSULTATION* / NOTAS DE CONSULTA

	CONFIGURAZIONE DELLE PAGINE	*GESTALTUNG DER SEITEN*	PAGE LAYOUT	*CONFIGURATION DES PAGES*	CONFIGURACIÓN DE LAS PÁGINAS
X	Modello del motore	*Motormodell*	Engine model	*Modèle du moteur*	Modelo del motor
W	N° di pagina	*Seite Nr.*	Page No.	*N° de la page*	Nº de la página
Z	Data di edizione	*Datum der Auflage*	Date of issue	*Date d'édition*	Fecha de edición



Nota: *nel caso non figuri alcuna indicazione (al posto della casella* **X** *), significa che le informazioni contenute nella pagina si riferiscono a tutti i motori della gamma, di ogni singolo Costruttore.*

PAGINE MODIFICATE
- La pagina che ha subito modifiche porterà lo stesso numero della pagina di precedente edizione, seguito da una **M** e, nella casella inerente, la **nuova data** di edizione.
- Nelle pagine modificate è possibile l'implementazione di figure; in questo caso la figura (o le figure) aggiunta porterà il numero della figura precedente seguito da una lettera.

PAGINE AGGIUNTIVE
- Eventuali pagine aggiuntive porteranno l'ultimo numero della loro sezione d'appartenenza, seguito da una **A** e la **nuova data** di edizione.

Simbologia di redazione:
- **Per una lettura rapida e razionale** sono stati impiegati simboli (pag. 7) che evidenziano situazioni di massima attenzione, consigli pratici o semplici informazioni.
- **Questi simboli** possono trovare collocazione a **fianco di un testo** (*sono riferiti quindi solo a tale testo),* **a fianco di una figura** (*sono riferiti all'argomento illustrato in figura ed al relativo testo),* oppure **in testa alla pagina** (*sono riferiti a tutti gli argomenti trattati nella pagina stessa).*

Nota: *prestare attenzione al significato dei simboli, in quanto la loro funzione é quella di non dovere ripetere concetti tecnici o avvertenze di sicurezza. Sono da considerare, quindi, dei veri e propri "**promemoria".** Consultare questa pagina ogni volta che sorgeranno dubbi sul loro significato.*

Hinweis: *Falls keinerlei Angabe gemacht wurde (an der Stelle des Kästchens (X)), bedeutet dies, daß sich die auf der Seite enthaltenen Informationen auf alle Motoren der Produktpalette des jeweiligen Herstellers beziehen.*

IGEÄNDERTE SEITEN

- *Diejenige Seite, welche Änderungen unterzogen wurde, wird mit derselben Seitennummer wie die Seite der vorhergehenden Ausgabe, gefolgt vom Buchstaben **M**, versehen. Im Kästchen betreffend die Auflage wird hingegen deren **neues Datum** eingetragen.*
- *In den neuen Seiten können auch Abbildungen eingefügt werden. In diesem Fall wird die neue Abbildung mit der Nummer der alten Abbildung, gefolgt von einem Buchstaben, versehen.*

ZUSATZSEITEN

- *Eventuell hinzugefügte Seiten erhalten die letzte Nummer ihres Zugehörigkeitsabschnittes, gefolgt vom Buchstaben **A** und dem **neuen Datum** der Auflage.*

Verwendung von Symbolen:

- ***Für eine schnelle und rationelle Lektüre** wurden Symbole (Seite 7) verwendet, welche auf Situationen hinweisen, bei denen maximale Aufmerksamkeit geboten ist und die praktische Ratschläge oder einfache Informationen liefern.*
- ***Diese Symbole** können folgendermaßen plaziert sein: **Neben einem Text** (beziehen sich also nur auf diesen Text), **neben einer Abbildung** (beziehen sich auf das veranschaulichte Objekt und auf den zugehörigen Text), oder aber **in der Kopfzeile der Seite** (beziehen sich auf alle in dieser Seite behandelten Themen).*

Hinweis: *Achten sie genau auf die Bedeutung der Symbole: Ihre Funktion ist nämlich diejenige, technische Konzepte oder Sicherheitshinweise nicht wiederholt anführen zu müssen. Sie sind als echte "**Promemoria**" aufzufassen. Schlagen Sie bei jedem Zweifel über die Bedeutung der Symbole auf dieser Seite nach.*

Note: *When no indication is reported in the box marked by an (X), the information in the page refers to all the models of the full range of engines of each manufacturer.*

MODIFIED PAGES

- Modified pages shall bear the same number as those in the previous edition /pre-modified ones/ followed by the letter **M**, with the **date of issue** appearing in the appropriate box.
- Any modified illustrations shall bear the same numbers as the pre-modified ones followed by a letter.

ADDITIONAL PAGES

- Any additional pages shall bear the last number of the section to which they belong followed by the letter **A** together with the **date of issue**.

Editing symbols:

- Symbols have been provided **for quick and easy reference** (see page 7), identifying situations requiring utmost attention or providing practical suggestions or simple information.
- **These symbols** may appear **next to a text** (*in which case they refer solely to the text itself*), **next to a figure** (*in which case they refer to the topic illustrated in the figure and to the relative text*), or **at the top of the page** (*in which case they refer to all the topics dealt with in the page*).

***Note**: The meaning of the symbols should be duly memorised as their scope is to avoid having to repeat basic technical concepts or safety recommendations. They are therefore to be considered as veritable "**memory tags**". In case of any doubt as to their meaning, consult the page in which they are fully described.*

***Note**: s'il n'y a aucune mention (à la place de la case (X)), c'est que les informations contenues dans la page concernent tous les moteurs de la gamme, pour chaque fabricant.*

PAGES MODIFIEES

- La page qui a subi des modifications portera le même numéro que la page de la précédente édition, suivi d'un **M** et, dans la case correspondante, la **nouvelle date** d'édition.
- Dans les pages modifiées, il est possible de réaliser les figures; dans ce cas, la figure (ou les figures) ajoutée (s) portera (porteront) le numéro de la figure précédente suivi d'une lettre.

PAGES ADDITIONNELLES

- Les éventuelles pages additionnelles porteront le dernier numéro de leur section d'appartenance, suivi d'un **A** et la **nouvelle date** d'édition.

Symboles rédactionnels:

- **Pour une lecture rapide et rationnelle**, nous avons utilisé des symboles (page 7) qui mettent en évidence des situations exigeant une attention maximum, des conseils pratiques ou de simples informations.
- **Ces symboles** peuvent se trouver **à côté d'un texte** (*ils ne concernent donc que ce texte*), **à côté d'une figure** (*ils concernent le sujet illustré dans la figure et le texte correspondant*) ou bien **en haut de la page** (*ils concernent tous les sujets traités dans cette page*).

***Note**: prêter attention au sens des symboles, car ils servent à éviter la répétition de concepts techniques ou d'avertissements de sécurité. Ils doivent donc être considérés comme de véritables "**mémentos**». Consulter cette page toutes les fois que vous avez des doutes sur leur signification.*

***Nota**: si no se indica ninguna indicación (en el lugar de la casilla (X)), significa que las informaciones contenidas en la página se refieren a todos los motores de la gama, para cada uno de los Fabricantes.*

PÁGINAS MODIFICADAS

- *La página que ha sido modificada, tendrá el mismo número de la página de la precedente edición, seguida de una **M** y en la casilla inherente, la **nueva fecha** de edición.*
- *En las páginas modificadas es posible una implementación de las figuras, en este caso la figura (o las figuras) agregada, tendrá el número de la figura anterior seguido por una letra.*

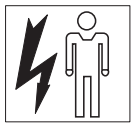
PÁGINAS AGREGADAS

- *Eventuales páginas que se agreguen, tendrán el último número de su sección a la que pertenecen, seguido de una **A** y la, **nueva fecha** de edición*

Simbología de redacción:

- ***Para una lectura rápida y racional**, se han utilizado símbolos (pág. 7) que evidencian situaciones de máxima atención, consejos prácticos o simples informaciones.*
- ***Estos símbolos**, se pueden encontrar al **lado de un texto** (por lo tanto se refieren sólo a este texto). **Al lado de una figura** (se refieren al argumento ilustrado en la figura y al relativo texto) o bien **en la parte superior de la página** (se refieren a todos los argumentos tratados en la página misma).*

***Nota**: hay que poner atención al significado de los símbolos, ya que su función es la de no tener que repetir conceptos técnicos o advertencias de seguridad. Por consiguiente, hay que considerarlos como verdaderos y reales **"recordatorios".** Consultar está página cada vez que surjan dudas sobre su significado.*

	Simbologia di redazione	*Verwendung von Symbolen*	Editing symbols	*Symboles rédactionnels*	Simbología de redacción
	ATTENZIONE! Consigli prudenziali ed informazioni riguardanti la sicurezza del motociclista (utente del motoveicolo) e la salvaguardia dell'integrità del motoveicolo stesso.	***ACHTUNG!*** *Ratschläge und Informationen betreffend die Sicherheit des Kradfahrers (des Kraftradbenutzers)und die Unversehrtheit des Motorrollers selbst.*	**CAUTION!** Recommendations and precautions regarding rider safety and motor vehicle integrity.	***ATTENTION!*** *Conseils de prudence et informations concernant la sécurité du motocycliste (utilisateur du motocycle) et l'intégrité du motocycle.*	**ATENCIÓN!** Consejos prudentes e informaciones que hacen referencia a la seguridad del motociclista (usuario del vehículo a motor) y la salvaguardia de la integridad del vehículo mismo.
	ATTENZIONE! Descrizioni riguardanti interventi pericolosi per il tecnico manutentore o riparatore, altri addetti all'officina o persone estranee, per l'ambiente, per il motoveicolo e le attrezzature.	***ACHTUNG!*** *Beschreibungen betreffend Eingriffe mit Gefahren für: den Wartungstechniker, Reparaturtechniker sowie sonstiges Werkstattpersonal oder Fremdpersonen, für die Umwelt, das Kraftrad und die Werkstattausrüstungen.*	**WARNING!** Situations entailing the risk of personal injury to maintenance or repair mechanics, other workshop personnel or third parties, or damage to environment, vehicle or equipment.	***ATTENTION!*** *Descriptions concernant des interventions dange-reuses pour le technicien chargé de l'entretien ou le réparateur, pour les autres personnes travaillant à l'atelier ou les personnes étrangères, pour l'environnement, pour le motocycle et les équipements.*	**ATENCIÓN!** Descripciones que hacen referencia a intervenciones peligrosas para el técnico de mantenimiento o para el reparador, u otros encargados de los Talleres o a personas extrañas, para el ambiente, para el vehículo a motor y para los equipos.
	PERICOLO D'INCENDIO Operazioni che potrebbero innescare incendio.	***BRANDGEFAHR:*** *Arbeiten, bei denen Brand entstehen kann.*	**FIRE HAZARD**. Indicates operations which may constitute a fire hazard.	***DANGER D'INCENDIE*** *Opérations qui pourraient provoquer un incendie.*	**PELIGRO DE INCENDIO** Operaciones que podrían provocar incendio.
	PERICOLO DI ESPLOSIONE Operazioni che potrebbero determinare una esplosione.	***EXPLOSIONSGEFAHR:*** *Arbeiten, bei denen es zu Explosionen kommen kann.*	**RISK OF EXPLOSION**. Indicates operations which may constitute a risk of explosion.	***DANGER D'EXPLOSION*** *Opérations qui pourraient provoquer une explosion.*	**PELIGRO DE EXPLOSIÓN** Operaciones que podrían determinar una explosión.
	ESALAZIONI TOSSICHE Evidenzia il pericolo di intossicazione o infiammazione delle prime vie respiratorie.	***GIFTIGE AUSDÜNSTUNGEN:*** *Weist auf die Gefahr von Vergiftung oder Entzündung der direkten Atemwege hin.*	**TOXIC FUMES**. Indicates a possibility of intoxication or inflammation of the upper respiratory tract.	***EMANATIONS TOXIQUES*** *Signale le danger d'intoxication ou inflammation des premières voies respiratoires.*	**EXHALACIONES TÓXICAS** Evidencia el peligro de intoxicación o inflamaciones de las principales vías respiratorias.
	MANUTENTORE MECCANICO Operazioni che prevedono competenza in campo meccanico/motoristico.	***MECHANISCHER WARTUNGSTECHNIKER:*** *Weist auf den Zuständigkeitsbereich Mechanik/Motortechnik hin.*	**MECHANICAL MAINTENANCE**. Operations to be performed only by an expert mechanic.	***TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN MECANIQUE*** *Opérations impliquant des compétences dans le domaine mécanique/motoriste.*	**TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO** Operaciones que prevén competencia en el campo mecánico/motorístico.
	**MANUTENTORE ELETTRICO** Operazioni che prevedono competenza in campo elettrico/elettronico.	***ELEKTRISCHER WARTUNGSTECHNIKER:*** *Weist auf den Zuständigkeitsbereich Elektrik/ Elektronik hin.*	**ELECTRICAL MAINTENANCE**. Operations be performed only by an expert electrical/electronic technician.	***TECHNICIEN CHARGE DE L'ENTRETIEN ELECTRIQUE*** *Opérations impliquant des compétences dans le domaine électrique/électronique.*	**TÉCNICO ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO** Operaciones que prevén competencia en el campo eléctrico/electrónico.
	NO! Operazioni da evitare.	***NEIN!*** *Zu vermeidende Operation.*	**NO!** Operations to be absolutely avoided.	***NON!*** *Opérations à éviter.*	**¡NO!** Operaciones que hay que evitar.
	MANUALE D'OFFICINA DEL MOTORE Informazioni deducibili da quella documentazione.	***MOTOR-WERKSTATTHANDBUCH:*** *Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.*	**ENGINE SERVICE MANUAL**. Indicates information which may be obtained by referring to said manual.	***MANUEL D'ATELIER DU MOTEUR*** *Informations pouvant être déduites de cette documentation*	**MANUAL DE TALLER DEL MOTOR** Informaciones que se deducen de la documentación.
	CATALOGO RICAMBI Informazioni deducibili da quella documentazione.	***ERSATZTEILHANDBUCH:*** *Aus dieser Unterlage zu entnehmende Informationen.*	**SPARE PARTS CATALOGUE**. Indicates information which may be obtained by referring to said catalogue.	***CATALOGUE DES PIECES DETACHEES*** *Informations pouvant être déduites de cette documentation*	**CATALOGO PIEZAS DE REPUESTO** Informaciones que se deducen de la documentación.

	Abbreviazioni di redazione	*Festgelegte Abkürzungen*	Abbreviations	*Abréviations rédactionnelles*	Abreviaturas de redacción
F	Figura	*Abbildung*	Figure	*Figure*	Figura
Cs	Coppia di serraggio	*Anzugsmoment*	Tightening torque	*Couple de serrage*	Par de apretado
P	Pagina	*Seite*	Page	*Page*	Página
Pr	Paragrafo	*Kapitel*	Paragraph	*Paragraphe*	Párrafo
S	Sezione	*Abschnitt*	Section	*Section*	Sección
Sc	Schema	*Schema*	Diagram	*Schéma*	Esquema
T	Tabella	*Tabelle*	Table	*Tableau*	Tabla
V	Vite	*Schraube*	Screw	*Vis*	Tornillo

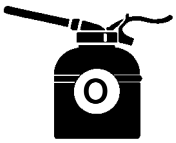
Nota**: nelle illustrazioni sono richiamate frequentemente viti di fissaggio o di regolazione, evidenziate dalla lettera **V**. Il **numero** che segue questa lettera indica la quantità di viti identiche, presenti nel gruppo o componente oggetto della descrizione e relativa illustrazione. La lettera **senza numero** indica **quantità 1**. Nel caso di **viti diverse**, richiamate nella stessa figura, la **V** sarà seguita dal **numero** e da una **lettera minuscola** esempio: **(V4a).
*Il riassemblaggio dei gruppi e dei componenti viene eseguito normalmente in **senso inverso** agli interventi di smontaggio (salvo descrizione specifica).*

Hinweis: In den Abbildungen wird häufig auf Befestigungs- oder Einstellschrauben verwiesen, welche durch den Buchstaben **V** gekennzeichnet werden. Die **Zahl**, welche diesem Buchstaben folgt, steht für die Anzahl jeweils identischer Schrauben in der beschriebenen und abgebildeten Gruppe. Der Buchstabe **ohne Zahl** weist auf die **Menge 1** hin. Im Fall des Verweises auf **verschiedene Schrauben** in derselben Abbildung folgt auf den Buchstaben **V** die **Zahl** und anschließend ein **Kleinbuchstabe.** Beispiel: **(V4a).**
*Der Zusammenbau der Gruppen und Komponenten wird in der Regel **in umgekehrter Reihenfolge** bezüglich des Ausbaus (falls nicht anders vermerkt)ausgeführt.*

***Note**: The letter **V** in the illustrations refers to retaining or adjusting screws. The **number** following this letter refers to the number of the same type of screw in the unit or component described and illustrated. The letter **not followed by a number** indicates a **single screw**. In case of **different screws** being referred to in the illustration, the letter **V** is followed by a **number** and a **small letter** (Example: **V4a**).*
*Unless otherwise specified, units and components are reassembled by proceeding in the **reverse order** of removal.*

***Note**: les illustrations montrent souvent des vis de fixation ou de réglage, identifiées par la lettre **V**. Le **numéro** qui suit cette lettre indique la quantité de vis identiques situées dans le groupe ou dans la pièce faisant l'objet de la description et de l'illustration correspondante. La lettre **sans numéro** indique la **quantité 1**. Dans le cas de **vis différentes**, figurant dans une même figure, la lettre **V** sera suivie du numéro et d'une **lettre minuscule**, par exemple: (**V4a**).*
*Le réassemblage des groupes et des pièces s'effectue normalement en procédant **à l'inverse** des interventions de démontage (sauf description spécifique).*

Nota: en las ilustraciones, se muestran frecuentemente tornillos de fijación o de regulación, evidenciados con la letra **V**. El **número** que sigue a esta letra, indica la cantidad de tornillos idénticos, que se hallan en el grupo o componente objeto de la descripción y su relativa ilustración. La letra **sin número**, indica **cantidad 1**. En el caso de **tornillos diferentes**, mostrados en la misma figura, la **V** será seguida por el **número** y por una **letra minúscula** ejemplo: **(V4a).**
*El reensamblaje de los grupos y de los componentes, normalmente se realiza en **sentido contrario** a las intervenciones de desmontaje (excepto descripción específica).*

Simbologia operativa	*Arbeitssymbole*	Other symbols	*Symboles opérationnels*	Simbología operativa
LEGENDA	***LEGENDE***	**SYMBOLS KEY**	***LEGENDE***	**LEYENDA**
	LOCTITE LOXEAL	*LOCTITE* *LOXEAL*	LOCTITE LOXEAL	*LOCTITE* *LOXEAL*	LOCTITE LOXEAL
	Lubrificazione (olio)	*Schmieren (Öl)*	Lubricate (oil)	*Lubrification (huile)*	Lubricación (aceite)
	Ingrassare (grasso)	*Einfetten (Schmierfett)*	Grease (grease)	*Graisser (graisse)*	Engrase (grasa)

NORME GENERALI DI LAVORO

• I **consigli**, le **raccomandazioni** e le **avvertenze** che seguono garantiscono interventi razionali nella massima sicurezza operativa, abbattendo notevolmente le probabilità di infortuni, danni di ogni natura e tempi morti. Si consiglia, pertanto, di osservarli scrupolosamente.

CONSIGLI

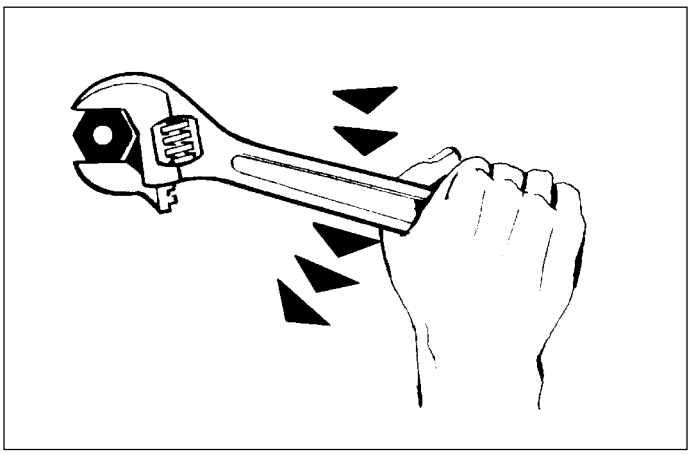
- Utilizzare sempre attrezzature di ottima qualità.
- Utilizzare, per il sollevamento del motoveicolo, attrezzatura espressamente realizzata e conforme alle direttive europee.
- Mantenere, durante le operazioni, gli attrezzi a portata di mano, possibilmente secondo una sequenza predeterminata e comunque mai sul veicolo o in posizioni nascoste o poco accessibili.
- Mantenere ordinata e pulita la postazione di lavoro.
- Per serrare viti e dadi, iniziare da quelli di **diametro maggiore** oppure quelli interni, procedendo a "**croce**", con "**tirate**" successive.
- L'impiego più corretto delle chiavi fisse (a forchetta), è in "**tirata**" e non in "spinta".
- Le chiavi registrabili a rullino (F. 1) sono da utilizzare in condizioni di emergenza, quando cioè si è sprovvisti della chiave della giusta dimensione. Durante lo sforzo, infatti, la ganascia mobile tende ad "aprirsi", con possibile danneggiamento del bullone; si ottiene inoltre un momento torcente di serraggio non affidabile. Utilizzarle comunque come illustrato in figura 1.
- Salvo i casi di assistenza occasionale, preparare per la clientela una **scheda di lavoro**, sulla quale verranno annotati tutti gli interventi effettuati e gli appunti su eventuali controlli futuri.

ALLGEMEINE ARBEITSNORMEN

*• Die nachfolgenden **Ratschläge, Empfehlungen** und **Hinweise** gewährleisten rationelle Eingriffe bei maximaler Arbeitssicherheit und reduzieren beträchtlich die Wahrscheinlichkeit von Unfällen oder Schäden aller Art sowie Totzeiten. Zu ihrer strikten Einhaltung wird daher unbedingt angeraten.*

RATSCHLÄGE

- *Stets hochwertiges Qualitätswerkzeug verwenden.*
- *Für das Anheben der Krafträder speziell zu diesem Zweck konstruierte, mit den Europarichtlinien konforme Hebezeuge verwenden.*
- *Während der Arbeiten die Werkzeuge griffbereit, möglichst in einer zuvor bestimmten Reihenfolge, halten. Legen Sie das Werkzeug niemals auf das Fahrzeug oder in verborgene oder schwer zugängliche Positionen.*
- *Halten Sie den Arbeitsplatz aufgeräumt und sauber.*
- *Zum Festziehen der Schrauben und Muttern mit denjenigen, welche den **größeren Durchmesser** haben beziehungsweise mit den intern positionierten beginnen. Gehen Sie "**überkreuz**" mit aufeinanderfolgenden "Zügen" vor.*
- *Die festen Schlüssel (Gabelschlüssel) werden dann korrekt verwendet, wenn sie "gezogen" und nicht "geschoben" werden.*
- *Zahnschlüssel oder Engländer (Abb. 1) sind in Notfällen, das heißt dann, wenn der passende Schlüssel einmal nicht zur Verfügung steht, zu verwenden. Während der Beanspruchung tendiert die bewegliche Spannbacke nämlich dazu, sich zu "öffnen", was eine mögliche Beschädigung der Mutterschraube zur Folge haben kann. Darüber ist das beim Festziehen wirkende Drehmoment unzuverlässig. Verwenden Sie diesen Schlüsseltyp in jedem Fall auf die in der Abbildung 1 gezeigten Weise.*
- *Mit der Ausnahme von Gelegenheitsservicearbeiten erstellen Sie für Ihre Kundschaft eine **Arbeitskarteikarte**, auf der alle durchgeführten Eingriffe sowie eventuelle Termine für zukünftige Kontrollen vermerkt werden.*



F. 1

GENERAL WORK PROCEDURES

• The **advice**, **warnings** and **recommendations** given hereafter are aimed at ensuring maximum work safety as well as at considerably reducing the risk of accidents, personal injury, equipment damage and idle times, and should therefore be strictly adhered to.

ADVICE

• Only use quality tools and equipment.
• Only use equipment conforming to EU Directives for lifting the vehicle.
• During operations, always keep tools and equipment at hand, possibly laying them out according to the sequence in which they are to be used. Absolutely avoid putting them on the vehicle itself, out-of-sight or in poorly accessible places.
• Always keep the work area neat and clean.
• When tightening screws or nuts, start with the **larger diameter** or inner fasteners, and tighten them in progressive "**pulls**" using a "**criss-cross**" pattern.
• Preferably use open-end box wrenches by "**pulling**" and not "pushing".
• Adjustable wrenches (F. 1) should preferably not be used as the movable jaw tends to open thus risking damaging or not properly tightening the bolt to the correct torque. Use only in case of emergency, i.e. when a properly sized box wrench is not available. In any case, when using an adjustable wrench, take care to proceed as shown in Figure 1.
• Except for occasional customers, always make out and deliver to the customer a **work sheet** specifying the operations performed, with notes as to any future checks eventually required.

REGLES GENERALES DE TRAVAIL

*• Les **conseils,** les **recommandations** et les **avertissements** qui suivent garantissent des interventions rationnelles en toute sécurité opérationnelle, réduisant progressivement les probabilités d'accidents, les dommages de toute nature et les temps morts. Il est donc conseillé de les observer scrupuleusement.*

CONSEILS

• Utiliser toujours des outils d'excellente qualité.
• Pour soulever le motovéhicule, utiliser un équipement expressément prévu à cet effet et conforme aux directives européennes.
• Pendant toute l'opération, garder les outils à portée de la main, disposés si possible suivant un ordre préétabli. Ne jamais les poser sur le véhicule ou dans des positions cachées ou peu accessibles.
• Le lieu de travail doit toujours être propre et en ordre.
*• Pour serrer les vis et les écrous, commencer par ceux qui ont un **diamètre plus grand** ou bien par ceux internes, puis continuer en "**croix**", par "**tractions**" successives.*
*• L'utilisation correcte des clés fixes (à fourche) s'effectue par "**tractions**" et non par "poussées".*
• Les clés réglables à rouleau (F. 1) s'utilisent dans des conditions d'urgence, c'est-à-dire lorsqu'on ne possède pas la clé de la bonne dimension. En effet, pendant l'effort, la mâchoire mobile tend à "s'ouvrir", ce qui pourrait non seulement endommager le boulon mais créer aussi un moment de torsion de serrage, non fiable. Il faut toujours les utiliser comme l'indique la figure 1.
*• Sauf pour les cas d'assistance occasionnelle, préparer pour la clientèle une **fiche de travail** sur laquelle seront inscrites toutes les interventions effectuées et les notes sur les éventuels contrôles futurs.*

NORMAS GENERALES DE TRABAJO

• Los **consejos**, las **recomendaciones**, y las **advertencias** que siguen, garantizan intervenciones racionales dentro de la máxima seguridad operativa, eliminando notablemente las probabilidades de: accidentes, daños de toda naturaleza y tiempos muertos. Por lo tanto se aconseja, observarlos escrupulosamente.

CONSEJOS

• Utilizar siempre equipos de óptima calidad.
• Utilizar para la elevación del vehículo a motor, equipos realizados expresamente y conformes a las directivas europeas.
• Durante las operaciones, mantener las herramientas al alcance de la mano, en lo posible de acuerdo a una secuencia predeterminada y de todas maneras, nunca sobre el vehículo o en lugares escondidos o poco accesibles.
• Mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo.
• Para apretar tornillos y tuercas, comenzar con los de **diámetro mayor** o bien, con los interiores, procediendo en "**cruz**" con "**tiradas**" sucesivas.
• El empleo más correcto de las llaves fijas (de horquilla), es en "**tirada**" y no en "empuje".
• Las llaves inglesas de rodillo (F. 1) hay que utilizarlas en condiciones de emergencia, es decir, cuando no se tiene la llave de dimensiones adecuadas. Durante el esfuerzo, la mordaza móvil tiende a "abrirse" con posible menoscabo del perno obteniendo además un momento de torsión de apretado no fiable. De todas maneras utilizarlas como se ilustra en la figura 1.
• Excepto en casos de asistencia excepcional, preparar para la Clientela, una **ficha de trabajo** en la que serán anotadas todas las intervenciones efectuadas y las notas sobre eventuales controles futuros.

RACCOMANDAZIONI

- **Prima di iniziare** qualsiasi intervento sul motoveicolo attendere il **completo raffreddamento** di ogni componente del veicolo stesso.
- Se le operazioni prevedono l'impegno di due tecnici, è indispensabile che, preventivamente, essi si accordino per mansioni e sinergie.
- Verificare sempre il corretto montaggio di ogni componente, prima di montarne un altro.
- Lubrificare le parti (previste), prima del rimontaggio.
- Le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici e le copiglie **vanno sempre sostituiti**, ad ogni loro smontaggio.
- I valori di coppia indicati nei manuali si riferiscono al "**serraggio finale**", che deve essere raggiunto progressivamente, con passate successive.
- Le operazioni di allentamento e serraggio delle parti in lega di alluminio (carter) vanno effettuate a ***motore freddo***.
- Utilizzare sempre cacciaviti di dimensioni adatte alle viti sulle quali si deve agire.

EMPFEHLUNGEN

- ***Bevor** mit irgendeinem Eingriff am Kraftrad begonnen wird, den Motor abschalten, den Startschlüssel abziehen und abwarten, bis alle Komponenten des Fahrzeugs **vollständig abgekühlt** sind.*
- *Sollten die Arbeiten den Einsatz zweier Techniker erfordern, müssen sich diese zuvor unbedingt über die Kompetenzen und Synergien (das Zusammenarbeiten) einigen.*
- *Vor dem Einbau einer Komponente stets sicherstellen, daß die vorherige korrekt montiert wurde.*
- *Vor dem Wiedereinbau die (vorgesehenen) Teile schmieren.*
- *Die Dichtungen, Dichtungsringe, elastischen Ringe und Splinte müssen bei **jedem** Ausbau durch neue **ersetzt** werden.*
- *Die im Handbuch angegebenen Anziehdrehmomente beziehen sich auf das **Festziehen.** Solche Werte müssen schrittweise durch aufeinanderfolgende Abdrehungen erreicht werden.*
- *Das Lockern und das Anziehen der Teile in Aluminiumlegierung (Gehäuse) muß bei **kaltem Motor** erfolgen.*
- *Verwenden Sie stets Schraubenzieher passender Größen.*

WARNINGS

- **Before carrying out** any operation, turn off the engine, remove the ignition key and wait for all parts to **cool down**.
- For operations requiring two mechanics, make sure that the various steps to be performed by each of them are clearly defined and co-ordinated beforehand.
- Make sure that each component has been properly mounted before proceeding with assembling the next one.
- Lubricate all parts (where applicable) before reinstalling them.
- **Always replace** gaskets, O-rings, circlips and split pins at every refitting.
- The torque settings specified in the manuals refer to the "**final torque**", which must be attained progressively by steps.
- Loosen and tighten aluminium alloy parts (covers) only after the engine has fully **cooled down**.
- Only use screwdrivers with sizes suitable to the screws to be loosened or tightened.

RECOMMANDATIONS

- ***Avant d'effectuer*** *toute intervention sur le motocycle, attendre que toutes les pièces du véhicule soient* ***complètement refroidies****.*
- *Si les opérations prévoient la présence de deux techniciens, il est indispensable, au préalable, que ceux-ci se mettent d'accord sur les tâches et les synergies.*
- *Vérifier toujours le bon montage de chaque pièce avant d'en monter une autre.*
- *Graisser les parties (prévues) avant d'effectuer le remontage.*
- *Les joints des bagues d'étanchéité, les bagues élastiques et les goupilles doivent être* ***toujours remplacés*** *à chaque dépose.*
- *Les valeurs de couple indiqués dans les manuels concernent le "****serrage final****" et elles doivent être obtenues progressivement, par passes successives.*
- *Les opérations de desserrage et de serrage des pièces en alliage d'aluminium (carters) doivent s'effectuer* ***moteur froid****.*
- *Utiliser toujours des tournevis de dimensions adaptées aux vis sur lesquelles il faut agir.*

RECOMENDACIONES

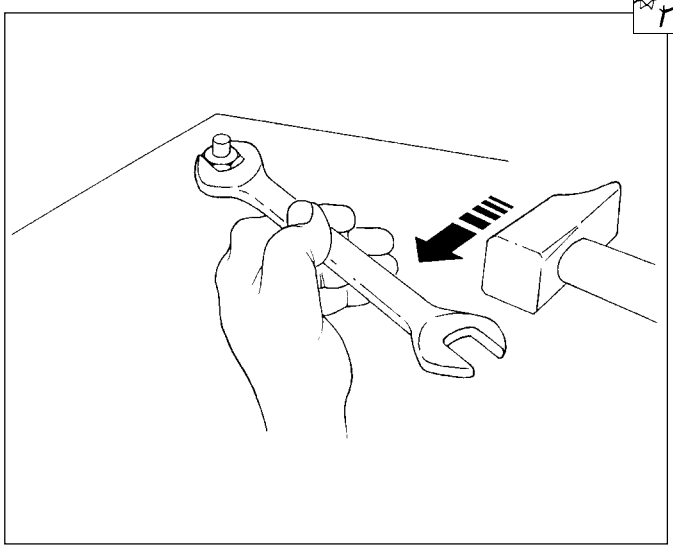
- **Antes de iniciar** cualquier intervención en el vehículo a motor, esperar a que se **enfríen completamente** todos y cada uno de los componentes del vehículo mismo.
- Si las operaciones prevén el empleo de dos técnicos, es necesario que previamente se pongan de acuerdo para las tareas a realizar y sinergías.
- Siempre comprobar el correcto montaje de cada componente, antes de montar otro.
- Lubricar las piezas (previstas), antes de volverlas a montar.
- Las guarniciones, los anillos de estanqueidad, los anillos elásticos y las clavijas, **siempre se tienen que sustituir**, cada vez que éstos se desmonten.
- Los valores de par que se indican en los manuales, se refieren al "**apretado final**", que tienen que ser alcanzados progresivamente, con pasadas sucesivas.
- Las operaciones de aflojamiento y apretamiento de las piezas en aleación de aluminio (cárter) se efectúan con *el* ***motor frío***.
- Siempre utilizar destornilladores de dimensiones adecuadas para los tornillos en los que se tiene que intervenir.

- **Non lavorare in condizioni disagiate o di precaria stabilità del motoveicolo.**
- **Non riutilizzare mai una guarnizione o un anello elastico.**
- Non utilizzare un cacciavite come leva o scalpello.
- Non svitare o avvitare viti e dadi con l'ausilio di pinze, poiché, oltre che non esercitare una forza di bloccaggio sufficiente, si può danneggiare la testa della vite o l'esagono del dado.
- **Non battere con martello** (o altro) sulla chiave, per allentare o serrare viti e dadi (F. 2).
- **Non aumentare il braccio di leva**, infilando un tubo sulla chiave (F. 3).

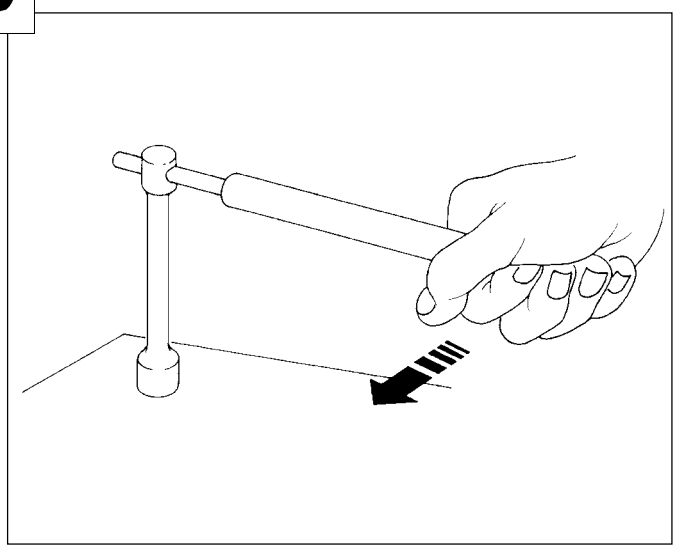
Non utilizzare mai fiamme libere, per nessuna ragione.
Non abbandonare recipienti aperti o non adatti a contenere benzina in posizioni di passaggio, vicino a fonti di calore, ecc...
Non utilizzare la benzina come detergente per la pulizia del motoveicolo o per lavare il pavimento dell'officina. Pulire i vari componenti con detergente a basso grado di infiammabilità.
Non aspirare o soffiare nel tubo di alimentazione della benzina.
Non eseguire saldature in presenza di benzina. Rimuovere il serbatoio anche se completamente vuoto e scollegare il cavo negativo **(-)** della batteria.
Non lasciare il motore avviato in locali chiusi o poco aerati.

- ***Arbeiten Sie nicht unter ungünstigen Bedingungen oder bei mangelnder Stabilität des Kraftrades.***
- ***Niemals eine Dichtung oder einen elastischen Ring wiederverwenden.***
- *Schraubenzieher nicht als Hebel oder Meißel verwenden.*
- *Schrauben und Muttern nicht mit Hilfe von Zangen zu- oder aufdrehen. Abgesehen davon, daß die dabei ausgeübte Anzugskraft unzureichend wäre, könnte der Schraubenkopf beziehungsweise der Sechskant der Mutter beschädigt werden.*
- *Nicht mit einem Hammer (oder ähnlichem) auf den Schlüssel schlagen, um Schrauben beziehungsweise Muttern zu lockern oder festzudrehen (Abb. 2).*
- *Den Hebelarm nicht verlängern, indem ein Rohr auf den Schlüssel gesetzt wird (Abb. 3).*

Niemals und aus keinem Grund mit offenem Feuer arbeiten.
***Keine** offenen **Behälter** oder solche, die zur Aufnahme von Benzin ungeeignet sind, in Durchgangspositionen oder in der Nähe von Hitzequellen usw. **stehenlassen**.*
***Verwenden Sie kein** Benzin als Reinigungsmittel für die Säuberung des Kraftrades oder des Werkstattfußbodens.*
Säubern Sie die verschiedenen Komponenten mit schwer entzündlichen Reinigungssubstanzen.
***Nicht saugen** oder blasen in das Benzinzuführungsrohr.*
***Keine Schweißarbeiten ausführen** in Gegenwart von Benzin. Bauen Sie den Tank auch dann aus, wenn dieser vollkommen leer ist und trennen Sie das negative (-) Kabel der Batterie ab.*
Stellen Sie den Motor in geschlossenen oder schlecht gelüfteten Räumen ab.



F.2



F.3

- **Make sure that the vehicle is stable and not to have to take on awkward working positions.**
- **Never reuse old gaskets or circlips.**
- Never use a screwdriver as a lever or chisel.
- Never use pincers to loosen or tighten screws or nuts because, in addition to not providing a sufficient clamping force, they may also damage the screw head or nut hexagon.
- Never tap the wrench with a hammer or other similar tool to loosen or tighten screws and nuts (F. 2).
- Never attempt to increase the lever arm by fitting a tube into the wrench (F. 3).

Never use open flames for any reason.
Never leave open containers or containers not suitable for holding fuel in passageways, close to heat sources, etc.

Never use petrol to clean the vehicle or the floor of the workshop.
Always use low flash point solvents to clean the vehicle components.
Never suck from or blow into the fuel pipe.
When welding, make sure that there are no flammable liquids in the vicinity. Always remove the tank, even if completely empty, and disconnect the negative cable (**-**) from the battery.

Never leave the engine running in closed or poorly ventilated areas.

- ***Ne pas travailler dans des conditions incommodes ou de stabilité précaire du motocycle.***
- ***Ne jamais réutiliser un joint ou une bague élastique.***
- *Ne jamais utiliser un tournevis comme levier ou comme burin.*
- *Ne pas dévisser ni visser les vis et les écrous avec des pinces, car non seulement elles n'exercent pas une force de blocage suffisante, mais cela pourrait endommager la tête de la vis ou l'hexagone de l'écrou.*
- *Ne pas taper sur la clé avec un marteau (ou autre) pour desserrer ou serrer les vis et les écrous (F. 2).*
- *Ne pas augmenter le bras de levier en enfilant un tube sur la clé (F. 3).*

Ne jamais utiliser des flammes libres, en aucun cas.
Ne pas laisser des récipients *ouverts ou non prévus pour contenir de l'essence, dans des positions de passage, à proximité de sources de chaleur, etc...*

Ne pas utiliser d'essence *comme détergent pour nettoyer le motocycle ou pour laver le sol de l'atelier. Nettoyer tous les éléments avec un détergent à faible degré d'inflammabilité.*
Ne pas aspirer *ni souffler dans le tube d'alimentation de l'essence.*
Ne pas effectuer de soudures *en présence d'essence. Déposer le réservoir même s'il est complètement vide et débrancher le câble négatif (-) de la batterie.*

Ne pas laisser le moteur en route dans des locaux fermés ou peu aérés.

- **Nunca trabajar en condiciones incomodas o de precaria estabilidad del vehículo a motor.**
- **No volver a utilizar nunca una guarnición o un anillo elástico.**
- No utilizar un destornillador, como palanca o cincel.
- No destornillar o atornillar tornillos y tuercas con la ayuda de pinzas, dado que además de no ejercitar una fuerza de bloqueo suficiente, se puede menoscabar la cabeza del tornillo o el hexágono de la tuerca.
- No golpear con el martillo (u otro) sobre la llave, para aflojar o apretar tornillos y tuercas (F. 2).
- No aumentar el brazo de palanca, introduciendo un tubo en la llave (F. 3).

No utilizar nunca por ningún motivo llamas libres.
Nunca abandonar recipientes abiertos y no idóneos que contengan gasolina, en posición de paso, cerca de fuentes de calor, etc.

Nunca utilizar la gasolina como detergente para la limpieza del vehículo a motor o para lavar el suelo del taller.
Limpiar los varios componentes, con detergente de bajo grado de inflamabilidad.
Nunca aspirar o soplar en el tubo de alimentación de la gasolina.
No realizar soldaduras en presencia de gasolina. Eliminar el tanque aunque esté completamente vacío y desconectar el cable negativo (**-**) de la batería

Nunca dejar el motor puesto en marcha, en locales cerrados o poco aireados.

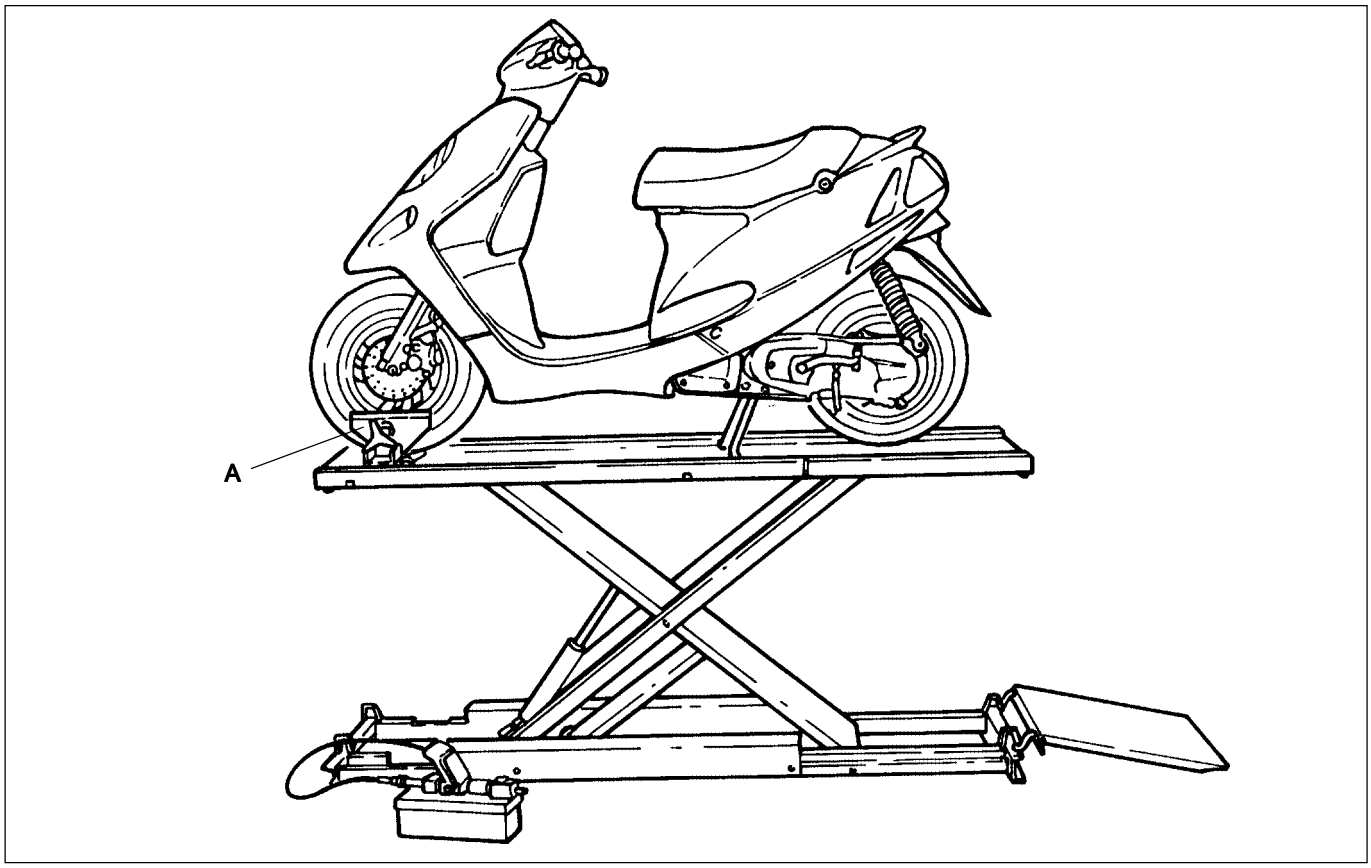
Prima di ogni intervento accertarsi della perfetta stabilità del motoveicolo.
La ruota anteriore deve risultare ancorata, preferibilmente, sull'attrezzatura (A - F. 4) solidale alla pedana di sollevamento.

Vor jedem Eingriff *die perfekte Standsicherheit des Kraftrades sicherstellen.*
Das Vorderrad muß verankert sein. Zu diesem Zwecke sollte möglichst das fest mit der Hebeplattform verbundene Werkzeug (A - Abb. 4) verwendet werden.

Before any servicing, make sure that the motor-bike is perfectly stable.
The front wheel should preferably be anchored to the equipment (A - F. 4) integral with the lifting board.

Avant toute intervention*, s'assurer que le motocycle est parfaitement stable.*
La roue avant doit être ancrée, de préférence, sur l'outillage (A - F. 4) solidaire du tapis d'élévation.

Antes de cada intervención, cerciorarse que el vehículo a motor esté perfectamente estable.
La rueda delantera debe anclarse, de preferencia, en la herramienta (A - F. 4) solidaria al estribo de elevación.



F.4

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MOTORE FM400-4T-4V / *MOTOR FM400 -4T-4V TECHNISCHE EIGENSCHFTEN* TECHNICAL SPECIFICATIONS OF MOTOR FM400 -4T-4V/ *CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MOTEUR FM400 -4T-4V* CARACTERISTÍCAS TECNICÁS DEL MOTOR FM400 -4T-4V	
Ciclo / *Ziklos*/ Cycle / *Cycle*/ Ciclo	4 tempi/ *4-Takt*/ 4 Stroke / *4 temps*/ 4 tiempos
Nº cilindri / *Zylinder Nr.* / Cylinders No. / *Nº Cylindres* /Nº Cilindros	1 (contralbero di bilanciamento) / *(Ausgleichs-Nebenwelle)* / (Equalizer countershaft) / (*Arbre intermédiaire d'équilibrage*)/ (Contraeje de balance)
Nº valvole / *Ventile Nr.*/ Valves No. / *Nº Soupapes*/ Nº Vàlvulas	4
Testa cilindro */Kopfzilinder / Barrel/ Head / Tête cylindre / cabeza cilindro*	ALUMINIUM GRAVITY CASTING
/ntervento limitatore */Ansprechen des Begrenzers/ Operation limiter / Intervention parafoudre / Intervención limitador*	8600 (rpm)
Alesaggio per corsa */ Bohrung x Hub /*Bore x stroke */ alésage pour course /* alesaje carrera	mm 86x66
Distribuzione */ Steuereinheit /*Timing system/ *Distribution /*Distribucion	asse a camme in testa (S.O.H.C.) comandato da una catena silenziosa con regolatore di tensione automatico/ *Obere Nockenwelle (S.O.H.C.), von einer geräuscharmen Kette mit Spannautomatik gesteuert*\ Head camshaft (S.O.H.C.) controlled by noiseless automatic chain stretcher / *Arbre à cames en tête (S.O.H.C.) commandé par une chaîne silencieuse avec régulateur de tension automatique* / Árbol de levas en culata (S.O.H.C.) accionado por una cadena silenciosa con regulador de tensión automático.
Cilindrata / *Hubraum*/ Displacement / *Cylindrée*/ Cilindrada	383.38 cc.
Rapporto di compressione*/Verdichtungsverhältnis/* Compression ratio/ *Rapporto de compression/* Relación de compresión	10.5±0.3 : 1
Potenza massima alla ruota (Kw) / *Maximale Leistungsübertragung auf das Rad (Kw)*/ Max. wheel power (Kw) / *Puissance maximale sur la roue (Kw)* /Potencia máxima en la rueda (Kw)	20.2 a 7000 (rpm)
Potenza massima all'albero a gomiti (Kw) / *Maximale Leistung der Kurbelwelle (Kw)*/ Max. crankshaft horsepower (Kw) / Puissance maximale sur le vilebrequin (Kw) / Potencia máxima en el cigüeñal (Kw)	22.8 a 7000 (rpm)
Albero motore / *Motorwelle*/ Driving shaft / *Arbre moteur*/ Eje motor	scomposto / *zerlegt*/ discordered/ *dérangé*/desordenado
Biella / *Pleuel*/ Connecting rod / *Bielle*/Biela	integrale / *integral*/integral / *integral*/ intégral
Coppia massima alla ruota (Nm) / auf das Rad wirkendes max. Moment / Max. wheel torque / Couple maximum sur la roue / Par máximo en la rueda	30 a 5500 (rpm)
Coppia massima all'albero (Nm) / auf die Welle wirkendes max. Moment / Max shaft torque / Couple maximum sur l'arbre / Par máximo en el árbol	34 a 5500 (rpm)

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MOTORE FM400-4T-4V / MOTOR FM400 -4T-4V TECHNISCHE EIGENSCHFTEN/ TECHNICAL SPECIFICATIONS OF MOTOR FM400 -4T-4V/ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MOTEUR FM400 -4T-4V/ CARACTERISTÍCAS TECNICÁS DEL MOTOR FM400 -4T-4V	
Raffreddamento / *Kühl* / Cooling/ *Refroidissement* / Refrigeración	liquido forzato (acqua + glicole etilenico) / *Zwangs-Kühlflüssigkeit (Wasser + Äthylenglykol)* / forced coolant (water + ethylene glycol) / li*quide de refroidissement (eau + glycol éthylénique)* / líquido forzado (agua + etilenglicol)
Carburante / *Benzin* / Fuel / *Carburant* / Carburante	EURO UNLEADED NC 623/02 - R.O.N. 95
Lubrificazione / *Schmiersystem* / Lubricating system/ *Lubrification* / Lubricacion	pompa olio trocoidale a lobi / tr*ochoidale Kreiskolben-Ölpumpe* / lobed throcoidal oil pump / p*ompe à huile lobée cycloïdale* / bomba de aceite trocoide lobular
Avviamento / *Anlassen* / Starter / *Demarrage* / Arranque	elettrico starter 12V - 650W / *Elektrisches anlassen 12V-650W* / Electric starter 12V-650W / *Demarrage électrique 12V-650W* / Arranque electrico 12V-650W
Carburatore / *Vergaser* / Carburettor / *Carburateur* / Carburador	Venturi Ø equiv. = 33mm
Controllo vibrazioni / *Vibrationsteuerung* / Vibration control / *Control vibrations* / Control de vibraciones	ad albero controrotante / *mit gegenläufiger Welle* / with counterspin shaft / *à arbre controrotatif* / con eje contrarrotante
Generatore / *Generator* / Generator / *Générateur* / Generador	Volano magnete 12V. 230W / *Schwungmagnetzünder 12V. 230W* / Magneto Flywheel 12V.230W / *Volant aimant 12V.230W* / Volante iman 12V.230W
Accensione / *Zündung* / Starting / *Allumage* / Encendido	elettronica (CDI) - (a controllo digitale) / *elektronische (CDI) - (digitalsteuerung)* / electronic (CDI)-(digital controlled)/ électronique (CDI -(contrôle numérique) - electrónico (CDI -(control digital)
Candela/ *Zündkerze* / Spark plug / *Bougie* / Bujia	CHAMPION RG4 HC - NGK CR8 EB
Frizione/ *Kupplung* / Clutch Housing / *Embrayage* / Embrague	automatica a secco / *automatische trockenkupplung* / automatic dry clutch / *automatique à sec* / automático en seco
Trasmissione a variatore (C.V.T)/ Antriebwandler (C.V.T.) Variable speed drive transmission (C.V.T.)/ Trasmission à variateur (C.V.T.)/ Transmisión por variador (C.V.T)	Range 2.68
Rapporto marcia corta / V*erhältnis kurzer Gang* / Low gear ratio / *Rapporto en bas régime* / Relación marcha corta	2.36
Rapporto marcia lunga / *Verhältnis langer Gang* / High gear ratio / *Rapporto en régime élevé* / Relación marcha larga	0.88
Riduttore finale / *letztes Getriebe* / Final reduction gear / *Réducteur final* / Reductor final	interasse corto - rapporto ingranaggi 15/40x 15/35=6.2222 / *kurzer Achsabstand - Räderverhältnis (15/40 x 15/35 = 6.2222)* / short axle base - gear ratio (15/40 x 15/35 = 6.222)/ *entraxe court - rapport engrenages (15/40 x 15/35 = 6.222)* / distancia entre ejes corta - relación engranajes (15/40 x 15/35 = 6.222)
Pneumatici (Dimensioni) / *Reifen (Abmessungen)* / Tyres (Size) / *Pneus (Dimensions)* / Neumaticos (Dimesiones)	140/60 - 13" 130/70 - 13"
Olio motore (cc.) / *Motoröl (cc.)* / Engine oil (cc.)/ *Huile moteur (cc.)* / Aceite motor (cc.)	2200 cc
Olio riduttore (cc.) / *Getriebeöl (cc.)* / Oil reduction gear (cc.) / *Huile réducteur (cc.)* / aceite reductor (cc.)	130 cc
Peso a secco / *Trockengewicht* / Dry weight / *Poids à sec* / peso sin combustible	Kg 47.5

MANUTENZIONE PERIODICA E LUBRIFICANTI

• **Il rodaggio consigliato** dalla casa costruttrice è di almeno **1000 Km.**

- Per i primi 400 Km occorre non superare i 100 Km/h
- Per i secondi 400 Km occorre non superare i 120 Km/h
- Poi aumentare progressivamente fino al raggiungimento delle massime prestazioni.

• **Attività relative al primo tagliando** (da effettuare dai **1000** ai **5000 Km**):

1° Sostituire olio motore con olio tipo **Q8 SBK 15W/50** quantità **2200** cc
2° Pulire filtro a rete nella coppa
3° Sostituire cartuccia filtro olio
4° Controllo gioco valvole a freddo 0,10 mm. (valvola aspirazione) 0.20 (valvola scarico)
5° Regolare carburatore
6° Verificare bloccaggi
7° Controllo livello olio riduttore

REGELMÄSSIGE WARTUNG UND SCHMIERMITTEL

• Der Hersteller gibt als **empfohlene Einfahrzeit** mindestens **1000 km** an.

- Während der ersten 400 km dürfen 100 km/h nicht überschritten werden;
- Während der nächsten 400 km dürfen 120 km/h nicht überschritten werden;
- Danach kann die Geschwindigkeit bis zum Erreichen der Höchstleistung langsam erhöht werden.

• **Eingriffe und Kontrollen des ersten Kontrollkupons** (zwischen **1000** bis **5000 km** durchzuführen):

1. Das Motoröl mit **2200** cc des Öltyps **Q8 SBK 15W/50** auswechseln;
2. Netzfilter in der Ölwanne auswechseln;
3. Ölfiltereinsatz auswechseln;
4. Kontrolle des Ventilspiels im Kaltzustand: 0,10 mm (Saugventil) 0.20 (Auslassventil);
5. Vergaser einstellen;
6. Blockierungen kontrollieren;
7. Ölstand im Getriebe kontrollieren.

ENTRETIEN PERIODIQUE ET LUBRIFIANTS

• Le rodage conseillé par le constructeur est de **1000 km au moins.**

- Ne pas dépasser les 100 km/h pendant les 400 premiers km.
- Ne pas dépasser les 120 km/h de 400 à 800 km.
- Augmenter ensuite progressivement jusqu'à atteindre les performances maximales.

• **Opérations à effectuer lors du premier coupon (de 1000** à **5000 km**):

1° Changez l'huile du moteur. Marque de l'huile **Q8 SBK 15W/50** quantité : **2,2 l.**
2° Nettoyer le filtre dans le carter d'huile.
3° Changer la cartouche du filtre à huile.
4° Contrôle du jeu des soupapes à froid 0,10 mm (soupape d'aspiration) 0,20 (soupape de vidange).
5° Régler le carburateur.
6° Vérifier les blocages.
7° Contrôle du niveau huile dans le réducteur.

ROUTINE MAINTENANCE AND LUBRICANTS

• The manufacture **recommends a running-in** distance of at least **1000 Km.**

- Do not exceed a speed of 100 km/h for the first 400 km
- Do not exceed 120km/h for the second 400 km
- Increase the speed gradually until maximum performance is reached.

• **The first service involves the following activities** (to be carried out between **1000** and **5000 Km**):

1 Change the engine oil using **2200cc** of **Q8 SBK 15W/50** type oil
2 Clean the mesh filter in the oil sump
3 Replace the oil filter cartridge
4 Check the valve clearance with the engine cold: 0.10 mm. (intake valve) 0.20 (exhaust valve)
5 Adjust the carburettor
6 Check clamps
7 Check the oil level in the reduction gear

MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICANTES

• **El rodaje aconsejado** por la casa constructora es de por lo menos **1000 Km.**

- Durante los primeros 400 Km no se debe superar la velocidad de 100 Km/h
- Durante los siguientes 400 Km no se debe superar la velocidad de 120 Km/h
- Seguidamente aumentar paulatinamente hasta alcanzar las máximas prestaciones.

• **Operaciones referentes a la primera revisión** (a efectuar entre los **1000** y los **5000 Km**):

1° Cambiar el aceite del motor por aceite tipo **Q8 SBK 15W/50** cantidad **2200cc**
2° Limpiar el filtro de rejillas en el cárter
3° Cambiar el cartucho del filtro del aceite
4° Control del juego de las válvulas en frío 0,10 mm. (válvula admisión) 0.20 (válvula escape)
5° Registrar el carburador
6° Verificar los aprietes
7º Control nivel aceite reductor

SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA

• La tabella (**T. 1**) riporta i principali interventi di controllo e di sostituzione di componenti e prodotti soggetti ad usura.

TERMINKARTE ZUR REGELMÄSSIGEN WARTUNG

• *Die Tabelle (**T. 1**) enthält die wichtigsten Eingriffe betreffend die Kontrolle des Fahrzeugs sowie die Auswechselung von Verschleißkomponenten und -produkten.*

PERIODICAL MAINTENANCE SCHEDULE

• The following table (**T. 1**) lists the main checks and operations to be made, and the components and items subject to wear to be replaced.

FICHE D'ENTRETIEN PERIODIQUE

• Le tableau (**T. 1**) indique les principales interventions de contrôle et de remplacement de pièces et des articles susceptibles d'usure.

FICHA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

• *La tabla (**T. 1**) indica las principales intervenciones de control y de sustitución de componentes y productos sujetos a desgaste.*

PRODOTTI LUBRIFICANTI/COLLANTI CONSIGLIATI / *EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL/KLEBER* RECOMMENDED LUBRICANTS/ADHESIVES / *LUBRIFIANTS ET COLLES CONSEILLES*/PRODUCTOS LUBRICANTES/ADHESIVOS ACONSEJADOS	
DESCRIZIONE/*BESCHREIBUNG*/ DESCRIPTION /*DESCRIPTION*/ DESCRIPCIÓN	**CARATTERISTICHE/*EIGENSCHAFTEN*/SPECIFICATIONS/ *CARACTERISTIQUES*CARACTERÍSTICAS**
Olio motore / *Motoröl* /Engine oil / *Huile moteur* /Aceite motor	Q8 SBK 15W/50
Olio riduttore / *Getriebeöl*/ Reduction gear oil / *Huile réducteur* /Aceite reductor	ROTRA SAE 80W/90
Frenafiletti / *Gewindebremser* /Thread-locking adhesive/ *Freine-filets* /Pasta de sellado	Loctite 222 (o equivalenti) /*(oder dergleichen)* /(or similar) / *(ou équivalents)* /(o equivalente)
Bloccante /*Blockiermittel*/Locking adhesive / *Bloquant* /Pasta bloqueadora	Loctite 648 (o equivalenti)/ *(oder dergleichen)* /(or similar) / *(ou équivalents)* /(o equivalente)
Montaggi vari /*Verschiedene Montagen* / Assembly of various parts / *Montages divers* /Montajes varios	GRASSO tipo Molycote/ *SCHMIERFETT Typ Molykote* / GREASE type Molyk*ote* / *GRAISSE type Molykote* /GRASA tipo Molykote
Collante carter centrali /*Kleber für mittlere Gehäuse* /Adhesive for central cases / *Colle carters centraux* /Adhesivo cárteres laterales	THREE BOND 1215 (GUARNIZIONE SILICONICA)/ *(SILIKONDICHTUNG)* / (SILICONE GASKET) /*(JOINT AU SILICONE)* /(GUARNICION SILICONICA)
Collante testa-coperchio testa /*Kleber für Kopf-Kopfdeckel* /Adhesive for head-head cover / *Colle tête couvercle* /Adhesivo culata-tapa culata	THREE BOND 1215 (GUARNIZIONE SILICONICA) / *(SILIKONDICHTUNG)* /(SILICONE GASKET) / *(JOINT AU SILICONE)* /(GUARNICION SILICONICA)
Collante carter-coperchio riduttore /*Kleber für Gehäuse-Getriebedeckel* / Adhesive for casing-reduction gear cover / *Colle carter-couvercle réducteur* / Adhesivo cárter-tapa reductor	THREE BOND 1215 (GUARNIZIONE SILICONICA)/ *(SILIKONDICHTUNG)* /(SILICONE GASKET) /*(JOINT AU SILICONE)* /(GUARNICION SILICONICA)

N.B.

Controllare il livello olio motore guardando tramite l'occhio su motore.
Nel caso di un cambio olio motore senza sostituzione filtro olio la quantità da immettere sarà di 2100cc.
Den Ölstand im Motor über das Schauloch auf dem Motor kontrollieren.
Wenn beim Motorölwechsel der Ölfilter nicht ausgewechselt wird, sind 2100 cl. Öl einzufüllen.
Check the level of the engine oil through the spy glass on the engine.
The quantity of engine oil required when changing the oil without replacing the oil filter is 2100cc.
Contrôler le niveau d'huile dans le moteur à travers la jauge de niveau.
En cas de changement d'huile sans remplacement du filtre à huile, la quantité d'huile à verser est de 2.100 cl.
Controlar el nivel del aceite motor mirando por la mirilla en el motor.
En caso de cambio del aceite motor sin cambiar el filtro del aceite, la cantidad a poner será de 2100 cc.

n Controllare - *Kontrollieren* - Check - *Contrôler* - Controlar m Pulire - *Säubern* - Clean - *Nettoyer* - Limpiar q Sostituire - *Ausuechseln* - Replace - *Régler* - Sustituir	**Km x1000**																				
	4	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**38**	**40**	**42**	**44**
	MESI - MONATE - MONTHS - MOIS -MESES																				
	10	**18**	**24**	**30**	**36**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bloccaggi - *Verifica /Blockierungen - Prüfung*/ Clamping devices - check / *Blocages - Vérification* /Bloqueos - Control		n			n						n									n	
Candela - *Controllo e sostituzione / Zündkerze - Kontrolle und Auswechslung*/ Spark plug - check and replace / *Bougie - Contrôle et remplacement* /Bujía - Control y cambio					q						q						q				
Carburatore - *Registrazione / Vergaser - Einstellung*/ Carburettor - adjust / *Carburateur - Réglage* /Carburador - Registro					n						n						n				
Filtro olio - *Sostituzione / Ölfilter - Auswechslung* /Oil filter - replace / *Filtre á huile - Remplacement* /Filtro aceite - Cambio		q			q			q			q			q			q			q	
Gioco valvole - *Controllo /Ventilspiel - Kontrolle* /Valve clearance - check / *Jeu soupapes - Contrôle* /Juego válvulas - Control					n						n						n				
Cinghia trasmissione - *Controllo - Sostituzione / Antriebsriemen - Kontrolle - Auswechslung* / Drive belt - check - replace / *Courroie de transmission -Contrôle - Remplacement* / Correa transmisión - Control - Sustitución			n		q				n		q				n		q				n
Livello olio riduttore - *Controllo / Getriebeölstand - Kontrolle*/ Reduction gear oil - check */ Niveau huile réducteur - Contrôle* / Nivel aceite reductor - Control		n			n						n						n				
Spugna filtro raffreddamento cinghia - *Pulizia / / Schwamm Riemenabkühlungsfilter - Reinigunge*/ Belt cooling filter sponge - clean / *Eponge filtre refroidissement courroie - Nettoyage* /Esponja filtro enfriamiento correa - Limpieza		m	m		m				m		m				m		m				m
Olio motore - *Sostituzione / Motoröl-Wechseln / - Reinigung*/ Engine oil - replace / *Huile moteur - Changement* /Aceite motor - Cambio		q			q			q			q			q			q			q	
Filtro aspirazione - *Pulizia / Saugfilter - Reinigung*/ Intake filter - clean/ *Filtre d'aspiration - Nettoyage* /Filtro aspiración - Limpieza		m			m			m			m			m			m			m	

T. 1

RIMOZIONE MOTORE

• Per la rimozione del motore dal telaio consultare il **Manuale d'Officina "ciclistica"**, dove sono riportate tutte le operazioni da eseguire.

SMONTAGGIO MOTORE

Il Costruttore si esime da qualsiasi responsabilità, per danni di ogni natura, generati da uno smontaggio e rimontaggio del motore e di ogni sua parte, con attrezzature non idonee agli specifici interventi.

Utilizzare esclusivamente **RICAMBI ORIGINALI MALAGUTI**.

AUSBAU DES MOTORS

• *Zum Herausnehmen des Motors aus dem Rahmen ist das **Fahrmerk-Werkstattbuch** zu lesen, in welchem alle einzelnen Vorgänge beschrieben werden.*

ZERLEGUNG DES MOTORS

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden jeder Art, die durch das Zerlegen und den Wiedereinbau des Motors oder eines seiner Komponenten mit für die jeweiligen Arbeiten nicht geeigneten Werkzeugen entstehen.

*Nur **ORIGINALERSATZTEILE von MALAGUTI** verwenden.*

ENGINE REMOVAL

• For removal of the engine from the frame, refer to the **"cycle" shop manual** which lists all the operations required.

ENGINE DISASSEMBLY

The manufacturer declines all responsibility for damage of any kind caused by disassembly and reassembly of the engine and its parts if unsuitable tools ar used.

Only use **ORIGINAL MALAGUTI SPARE PARTS**.

DEPOSE DU MOTEUR

• Pour extraire le moteur du cadre, consulter le **manuel d'atelier "partie cycle"** où sont indiquées toutes les opérations à effectuer.

DEMONTAGE DU MOTEUR

Le constructeur dégage toute responsabilité en cas de dommages en tous genres, provoqués par toute intervention de démontage et de remontage du moteur et de chacune de ses parties, exécutée avec des outils non adaptés aux interventions spécifiques.

Utilisez exclusivement les **PIECES DE RECHANGE MALAGUTI**.

EXTRACCION DEL MOTOR

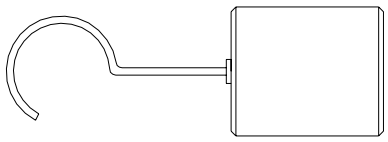
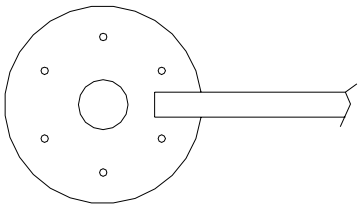
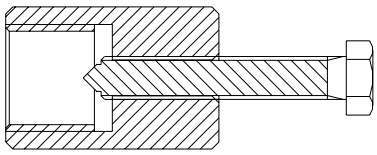
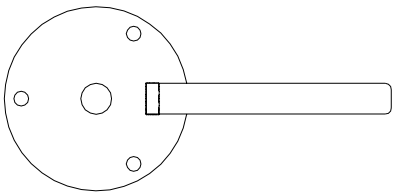
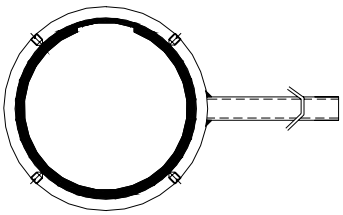
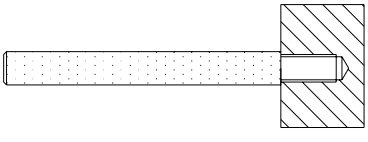
• *Para extraer el motor del bastidor, consultar el **manual de taller "ciclístico"**, donde están indicadas todas las operaciones a efectuar.*

DESMONTAJE DEL MOTOR

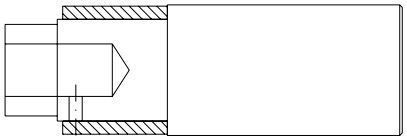
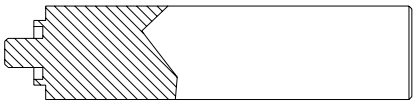
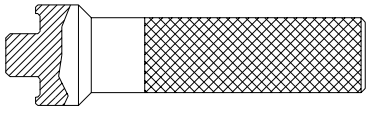
El constructor se exime de cualquier responsabilidad, por daños de cualquier naturaleza, ocasionados por un desmontaje y un nuevo montaje del motor y de cada una de sus piezas, con herramientas no idóneas para dichas intervenciones específicas.

*Utilizar exclusivamente **REPUESTOS ORIGINALES MALAGUTI**.*

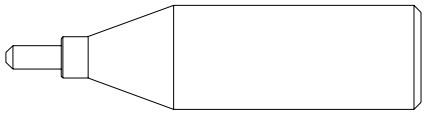
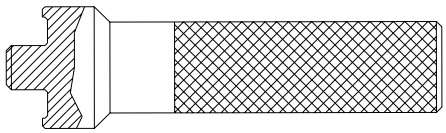
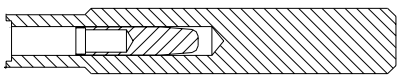
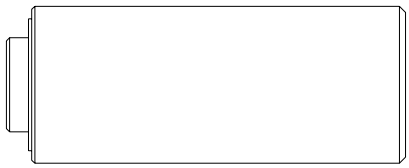
ATTREZZI SPECIALI — *SPEZIAL-WERKZEUG* — SPECIAL TOOLS — *OUTILS SPECIAUX* — HERRAMIENTAS ESPECIALES

Cod. KIT	DESCRIZIONE - *BESCHREIBUNG* - DESCRIPTION - *DESIGNATION* - DESCRIPCION	F.
140722	Massa di afferraggio catena distribuzione *Einspannmasse der Steuerkette* Gripping body of timing chain *Crochet pour saisir la chaîne de distribution* Masa de agarre cadena distribución	 Cod. MALAGUTI - **08602800**
143244	Chiave bloccaggio variatore anteriore *Sperrschlüssel des vorderen Wandlers* Front variable speed drive key lock *Clé de blocage variateur avant* Llave bloqueo variador delantero	 Cod. MALAGUTI - **08602900**
143246	Estrattore volano magnete *Auszieher des Schwungmagnetzünders* Magneto flywheel extractor *Extracteur volant aimant* Extractor volante imán	 Cod. MALAGUTI - **08603000**
143247	Chiave bloccaggio variatore posteriore *Sperrschlüssel des hinteren Wandlers* Rear variable speed drive key lock *Clé de blocage variateur arrière* Llave bloqueo variador trasero	 Cod. MALAGUTI - **08603100**
143258	Leva afferraggio rotore magnete *Einspannhebel des Magnetrotors* Magneto rotor gripping lever *Levier pour saisir le rotor aimant* Palanca agarre rotor imán	 Cod. MALAGUTI - **08603200**
143451	Attrezzo per bloccaggio/sbloccaggio ghiera ingranaggio avviamento *Werkzeug zum Sperren/Entsperren der Nutmutter des Starterrades* Tool for tightening / loosening the ignition gear ring nut *Outil de blocage / déblocage écrou fileté engrenage démarrage* Herramienta para bloquear/desbloquear virola engranaje arranque	 Cod. MALAGUTI - **08603300**

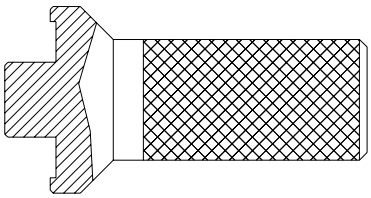
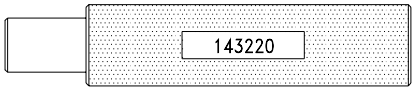
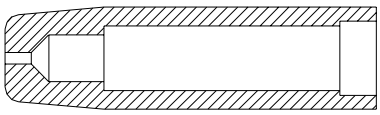
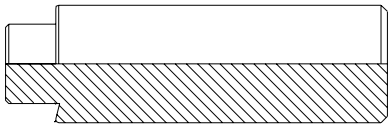
BUSTE E TAMPONI / *HÜLLEN UND PUFFER* / CASING AND BUFFERS / *ENVELOPPES ET TAMPONS* / SOBRES Y TAMPONES

Cod. KIT	DESCRIZIONE - *BESCHREIBUNG* - DESCRIPTION - *DESIGNATION* - DESCRIPCION	F.
143201	Attrezzo per piantaggio manuale bronzine *Werkzeug zum manuellen Einrammen der Bronzelager* Tool for manually driving bushings *Outil pour le sertissage manuel des coussinets* Herramienta para colocación manual bujes	 Cod. MALAGUTI - **08603400**
143204	Tampone per piantaggio gabbia a rulli (32x25x25) attacco motore *Puffer zum Einrammen des Rollenkäfigs (32x25x25) Motoranschluss* Driving buffer for engine connection roller cage (32x25x25) *Tampon pour le sertissage de la cage à aiguilles (32x25x25) côté moteur* Tampón para colocar jaula de rodillos (32x25x25) conexión motor	 Cod. MALAGUTI - **08603500**
143205	Tampone per piantaggio SILENTBLOK 26-8130 *Einrammpuffer für SILENTBLOK 26-8130* Driving buffer for SILENTBLOCK 26-8130 *Tampon pour le sertissage du SILENTBLOK 26-8130* Tampón para colocar SILENTBLOCK 26-8130	 Cod. MALAGUTI - **08603600**
143207	Tampone per piantaggio gabbia a rulli (24x18x16) uscita albero motore *Puffer zum Einrammen des Rollenkäfigs (24x218x16) Motorwellenausgang* Driving buffer for driving shaft exit roller cage (24x18x16) *Tampon pour le sertissage de la cage à aiguilles (24x18x16) sortie arbre moteur* Tampón para colocar jaula de rodillos (24x18x16) salida eje motor	 Cod. MALAGUTI - **08603700**
143209	Tampone per piantaggio cuscinetto (20x47x14) contralbero volano *Puffer zum Einrammen des Lagers (20x47x14) Schwungrad-Gegenwelle* Driving buffer for bearing (20x47x14) of flywheel countershaft *Tampon pour le sertissage du palier (20x47x14) de l'arbre intermédiaire volant* Tampón para colocar cojinete (20x47x14) contraeje volante	 Cod. MALAGUTI - **08603800**

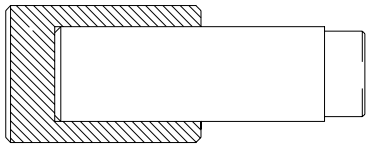
BUSTE E TAMPONI / *HÜLLEN UND PUFFER* / CASING AND BUFFERS / *ENVELOPPES ET TAMPONS* / SOBRES Y TAMPONES

Cod./Réf. KIT	DESCRIZIONE - *BESCHREIBUNG* - DESCRIPTION - *DESIGNATION* - DESCRIPCION	F.
143210	Tampone per piantaggio spina ingranaggio ozioso 26-8209 Ø C6.94 / Ø C11-94/L31.5 *Puffer zum Einrammen des angetriebenen Rad-Zentrierstiftes* Driving buffer for centring pin of driven gear *Tampon pour le sertissage goujon de centrage pignon entraîné 26-8209 Ø C6.94 / Ø C11-94/L31.5* Tampón para colocar vástago engranaje ocioso	 Cod. MALAGUTI - **08603900**
143211	Tampone per piantaggio cuscinetto (17x47x14) co-perchio trasmissione *Puffer zum Einrammen des Lagers (17x47x14) Antriebsdeckel* Driving buffer for bearing (17x47x14) of transmission housing *Tampon pour le sertissage roulement (17x47x14) couvercle transmission* Tampón para colocar cojinete (17x47x14) tapa transmisión	 Cod. MALAGUTI - **08604000**
143212	Tampone per piantaggio tappo livello olio lato volano *Puffer zum Einrammen der schwungradseitigen Ölstandschraube* Driving buffer for oil level cap on flywheel side *Tampon pour le sertissage bouchon niveau huile côté volant* Tampón para colocar tapón nivel aceite lado volante	 Cod. MALAGUTI - **08604100**
143213	Tampone + busta per piantaggio paraolio lato volano *Puffer + Hülle zum Einrammen der schwungradseitigen Ölabdichtung* Driving buffer + casing for oil retainer on flywheel side *Tampon + enveloppe pour le sertissage de la bague pare-poussière côté volant* Tampón + sobre para colocar sello de aceite lado volante	 Cod. MALAGUTI - **08604200**
143214	Tampone per piantaggio paraolio (30x42x7) uscita albero riduttore *Puffer zum Einrammen der Ölabdichtung (30x42x7) Getriebewellenausgang* Driving buffer for oil retainer (30x42x7) at exit of reduction gear shaft *Tampon pour le sertissage de la bague pare-poussière (30x42x7) côté arbre réducteur* Tampón para colocar sello de aceite (30x42x7) salida eje reductor	 Cod. MALAGUTI - **08604300**

BUSTE E TAMPONI / *HÜLLEN UND PUFFER* / CASING AND BUFFERS / *ENVELOPPES ET TAMPONS* / SOBRES Y TAMPONES

Cod./ KIT	DESCRIZIONE - *BESCHREIBUNG* - DESCRIPTION - *DESIGNATION* - DESCRIPCION	F.
143215	Tampone per piantaggio gabbia albero intermedio riduttore su coperchio riduttore *Puffer zum Einrammen des Getriebe-Zwischenwellenkäfigs auf dem Getriebedeckel* Driving buffer for intermediate shaft cage of reduction gear on reduction gear cover *Tampon pour le sertissage de la cage arbre intermédiaire réducteur sur couvercle réducteur* Tampón para colocar jaula eje intermedio reductor en tapa reductor	 Cod. MALAGUTI - **08604400**
143216	Tampone per piantaggio cuscinetto albero uscita riduttore *Puffer zum Einrammen des Lagers Getriebeausgangswelle* Driving buffer for exit shaft bearing of reduction gear *Tampon pour le sertissage du palier arbre sortie réducteur* Tampón para colocar cojinete eje salida reductor	 Cod. MALAGUTI - **08604500**
143220	Tampone per tappo livello olio *Puffer für die Ölstandschraube* Buffer for oil level plug *Tampon pour bouchon niveau huile* Tampón para tapón nivel aceite	 Cod. MALAGUTI - **08604600**
143224	Busta introduzione: - carter volano su collo; - collo nel carter frizione; *Einführungs-Schutzhülle: - Schwungradgehäuse auf Motorwelle ; - Motorwelle in das Kupplungsgehäuse* Taking-in casing: - flywheel casing onto driving shaft; - driving shaft into clutch casing *Enveloppe pour le sertissage : - carter volant sur arbre moteur - arbre moteur dans le carter embrayage* Sobre introducción: - cárter volante en cuello; - cuello en el cárter embrague;	 Cod. MALAGUTI - **08604700**
143275	Tampone per piantaggio gabbia rulli (25x37x17) entrata albero riduttore *Puffer zum Einrammen des Rollenkäfigs (25x37x17) Getriebewelleneingang* Driving buffer for reduction gear shaft intake roller cage (25x37x17) *Tampon pour le sertissage de la cage à aiguilles (25x37x17) entrée arbre réducteur* Tampón para colocar jaula rodillos (25x37x17) entrada eje reductor	 Cod. MALAGUTI - **08604800**

BUSTE E TAMPONI / *HÜLLEN UND PUFFER* / CASING AND BUFFERS / *ENVELOPPES ET TAMPONS* / SOBRES Y TAMPONES

Cod. KIT	DESCRIZIONE - *BESCHREIBUNG* - DESCRIPTION - *DESIGNATION* - DESCRIPCION	F.
143364	Tampone per piantaggio cuscinetto (10x30x9) coperchio volano *Puffer zum Einrammen des Lagers (10x30x9) Schwungraddeckel* Driving buffer for flywheel cover bearing (10x30x9) *Tampon pour le sertissage du roulement (10x30x9) couvercle volant* Tampón para colocar cojinete (10x30x9) tapa volante	 Cod. MALAGUTI - **08604900**
143229	Tampone sfilamento bronzine lato volano / *Puffer zum Herausziehen der schwungradseitigen Bronzelager /* Extraction buffer for flywheel side bushing *Tampon pour l'extraction des coussinets côté volant* Tampón para extracción bujes lado volante	 Cod. MALAGUTI - **08605000**

COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE FM400cc. - 4T - 4V / *ANZUGSMOMENTE VIERTAKTMOTOR FM 400 cm3 4V* / TIGHTENING TORQUE FOR FM400cc - 4Stroke - 4V ENGINES/ *COUPLES DE SERRAGE MOTEUR FM 400cm3 - 4T - 4V* / PARES DE APRIETE MOTOR FM400cc - 4T - 4V

CODICE/ *CODE* / CODE/*REF.* CÓDIGO	DENOMINAZIONE / *BEZEICHNUNG* / DESCRIPTION / *DESIGNATION* / DENOMINACIÓN	COPPIA / *MOMENT* / TORQUE / *COUPLE* / PAR (Nm)
	Dado ritegno molla tendicatena M8x1/ *Mutter der Kettenspannerfeder M8x1* / Chain tensioner spring check nut M8x1 / *Ecrou retenue ressort tendeur de chaîne M8x1* / Tuerca retención muelle tensacadena M8x1	7-8
11-8018	Bulbo pressione olio M10x1 conico / *Öldrucksensor M10x1 konisch* / Conical oil pressure sensor M10x1 / *Capteur pression huile M10x1 conique* / Bulbo presión aceite M10x1 cónico	8-9
12-7296	Candela Champion RG4HC / *Zündkerze Champion RG4HC* / Champion RG4HC spark plug / *Bougie Champion RG4HC* / Bujía Champion RG4HC	20-30
13-1030	Dado serraggio basamento - cilindro M6 / *Sperrmutter Basament - Zylinder M6* / Cylinder-block clamping nut M6 / *Ecrou serrage carter - cylindre M6* / Tuerca apriete bancada - cilindro M6	12-15
13-1030	Dado serraggio cilindro - testa M6 / *Sperrmutter Zylinder - Kopf M6* / Cylinder-head clamping nut M6 / *Ecrou serrage cylindre - culasse M6* / Tuerca apriete cilindro - culata M6	12-15
13-1038	Dado serraggio variatore ant./pos. M12x1.25 / *Sperrmutter vord./hint. Wandler M12x1.25* / Front/rear variable speed drive clamping nut M12x1.25 / *Ecrou serrage variateur avant / arrière M12x1,25* / Tuerca apriete variador del./tras. M12x1.25	69-71
13-1032	Dado serraggio testa - cilindro M8 / *Sperrmutter Kopf - Zylinder M8* / Head-cylinder clamping nut M8 / *Ecrou serrage culasse - cylindre M8* / Tuerca apriete culata - cilindro M8	20-22 (Primo serraggio) / *(erstes Anziehen)* / (first tightening)/ *(Premier serrage)* / (Primer apriete) 90° (Secondo serraggio) / *(zweites Anziehen)* / (second tightening)/ (Deu*xième serrage)* / (Segundo apriete) + grasso tipo Molycote / *Schmierfett Typ Molycote* / Grease type Molycote / *Graisse type Molycote* / Grasa tipo Molycote
13-1036	Dado serraggio testa - basamento M10x1.25 / *Sperrmutter Kopf - Basament M10x1.25* / Head-block clamping nut M10x1.25 / *Ecrou serrage culasse - carter M10x1,25* / Tuerca apriete culata - bancada M10x1.25	15 (Primo serraggio) / *(erstes Anziehen)* / (first tightening)/ *(Premier serrage)* / (Primer apriete) 46-50 (Secondo serraggio) / *(zweites Anziehen)* / (second tightening)/ (Deu*xième serrage)* / (Segundo apriete)

CODICE / *CODE* CODE / *REF./* CÓDIGO	**DENOMINAZIONE/ *BEZEICHNUNG* DESCRIPTION / *DESIGNATION* DENOMINACIÓN**	**COPPIA/ *MOMENT* TORQUE / *COUPLE* PAR (Nm)**
13-1036		90° (Terzo serraggio) / (*dritties Anziehen)*/ (third tightening) / *(Troisième serrage)*/ (Tercer apriete) 90° (Quarto serraggio) / *(viertes Spannen)*/ (fourth tightening) / *(quatrième serrage)*/ (Cuarto apriete) + grasso tipo Molycote / *Schmierfett Typ Molycote*/ Grease type Molycote / *Graisse type Molycote*/ Grasa tipo Molycote
13-3060	Dado serraggio ingranaggio avviamento elettrico M22x1 / *Rad-Sperrmutter elektrische Anlassung M22x1* / Clamping nut for electric ignition gear M22x1 / *Ecrou serrage engrenage démarrage électrique M22x1* / Tuerca apriete engranaje arranque eléctrico M22x1	120-130 *+LOCTITE 648*
15-1031	Fascetta per manicotto carburatore / *Schelle für Vergasermuffe* / Hose clamp for carburettor coupling box / *Collier pour manchon carburateur* / Zuncho para manguito carburador	
16-7052	Girante pompa acqua / *Läufer der Wasserpumpe* / Water pump rotor / *Rotor pompe eau* / Impulsor bomba agua	3,5 - 4,5 *+LOCTITE 648*
23-5049	Prigioniero carter - cilindro M6 / *Stiftschraube Gehäuse - Zylinder M6* / Case-cylinder stud bolt M6 / *Goujon carter - cylindre M6* / Prisionero cárter - cilindro M6	6 *+LOXEAL 83-54*
23-5049	Prigioniero cilindro - testa M6 / *Stiftschraube Zylinder - Kopf M6* / Cylinder-head stud bolt M6 / *Goujon cylindre - culasse M6* / Prisionero cilindro - culata M6	6 *+LOXEAL 83-54*
23-5052	Prigioniero fissaggio testa M8 / *Stiftschraube Kopfbefestigung M8* / Head fastening stud bolt M8 / *Goujon fixation culasse M8* / Prisionero fijación culata M8	6 *+Oliare*
23-5053	Prigioniero carter testa M10x1.25 / *Stiftschraube Gehäuse - Kopf M10x1.25* / Head case stud bolt M10x1.25 / *Goujon carter culasse M10x1,25* / Prisionero cárter culata M10x1.25	6 *+Oliare*
23-5054	Prigioniero carter testa M10x1.25 / *Stiftschraube Gehäuse - Kopf M10x1.25* / Head case stud bolt M10x1.25 / *Goujon carter culasse M10x1,25* / Prisionero cárter culata M10x1.25	6 *+Oliare*

CODICE / CODE / CODE / REF. / CÓDIGO	DENOMINAZIONE / BEZEICHNUNG / DESCRIPTION / DESIGNATION / DENOMINACIÓN	COPPIA / MOMENT / TORQUE / COUPLE / PAR (Nm)
27-3028	Tappo conico M14x1.25 / *Konischer Stopfen* / Tapered plug M14x1.25 / *Bouchon conique M14x1,25* / Tapón cónico M14x1.25	30-32 *+LOXEAL 83-54*
27-3034	Tappo filtro olio M28x1 / *Ölfilterstopfen* / Oil filter cap M28x1.25 / *Bouchon filtre huile M28x1* / Tapón filtro aceite M28x1	22-25
27-7159	Termistore M10 / *Thermistor* / Thermistor M10 / *Thermistor M10* / Termistor M10	8-9
29-1953	Vite M5x8 piastrino cavi pick-up / *Schraube M5x8 für Pick-up-Kabelplatte* / Screw M5x8 for pick-up wire plate / *Vis M5x8 plaquette câbles pick-up* / Tornillo M5x8 plaqueta cables pick-up	5-6 *+LOXEAL 24-18*
29-1955	Vite M5x12 piastrino albero pompa acqua / *Schraube M5x12 für Platte der Wasserpumpenwelle* / Screw M5x12 for water pump shaft plate / *Vis M5x12 plaquette arbre pompe eau* /	5-6 *+LOXEAL 24-18*
29-1955	Vite M5x12 fissaggio pick-up / *Schraube M5x12 für Pick-up-Befestigung* / Fastening screw M5x12 for pick-up / *Vis M5x12 fixation pick-up* / Tornillo M5x12 fijación pick-up	5-6 *+LOXEAL 24-18*
29-1955	Vite M5x12 piastrino cavo volano / *Schraube M5x12 für Schwungradkabelplatte* / Screw M5x12 for flywheel wire plate / *Vis M5x12 plaquette câble volant* / Tornillo M5x12 plaqueta cable volante	5-6 *+LOXEAL 24-18*
29-1955	Vite M5x12 fissaggio lamiera sfiato / *Schraube M5x12 für Entlüftungsblechbefestigung* / Fastening screw M5x12 for breather plate / *Vis M5x12 fixation plaquette reniflard* / Tornillo M5x12 fijación plancha alivio	5-6 *+LOCTITE 222*

CODICE / *CODE/* CODE / *REF.* / CÓDIGO	**DENOMINAZIONE/ *BEZEICHNUNG*/ DESCRIPTION / *DESIGNATION*/ DENOMINACIÓN**	**COPPIA / *MOMENT*/ TORQUE / *COUPLE*/ PAR (Nm)**
29-1961	Vite M5x25 fissaggio bobina / *Schraube M5x25 Spulenbefestigung* / Fastening screw M5x25 for spark coil / *Vis M5x25 fixation bobine* / Tornillo M5x25 fijación bobina	5-7
29-1980	Vite M6x12 rondella cuscinetto coperchio trasmissione / *Schraube M6x12 Lager-Unterlegscheibe Antriebsdeckel* / Screw M6x12 w/washer transmission housing bearing / *Vis M6x12 rondelle roulement couvercle transmission* / Tornillo M6x12 arandela cojinete tapa transmisión	8-10 *+LOXEAL 83-54*
29-1984	Vite M6x20 rotore volano - ruota libera / *Schraube M6x20 Schwungradrotor - Freilauf* / Screw M6x20 flywheel rotor - freewheel / *Vis M6x20 rotor volant - roue libre* / Tornillo M6x20 rotor volante - rueda libre	10-12 *+LOXEAL 24-18*
29-1984	Vite M6x20 chiusura coperchio filtro olio / *Schraube M6x20 Verschluss Ölfilterdeckel* / Screw M6x20 for closing oil filter cap / *Vis M6x20 fixation couvercle filtre huile* / Tornillo M6x20 cierre tapa filtro aceite	10-12
29-1984	Vite M6x20 chiusura coperchio pompa H_20 / *Schraube M6x20 Verschluss Wasserpumpendeckel* / Screw M6x20 for closing water pump cover / *Vis M6x20 fixation couvercle pompe eau* / Tornillo M6x20 cierre tapa bomba H2O	10-12
29-1986	Vite M6x25 fissaggio statore volano / *Schraube M6x25 Schwungradstatorbefestigung* / Fastening screw M6x25 for flywheel stator / *Vis M6x25 fixation stator volant* / Tornillo M6x25 fijación estátor volante	8-10 *+LOXEAL 24-18*
29-1986	Vite M6x25 chiusura coperchio volano / *Schraube M6x25 Schwungraddeckelverschluss* / Screw M6x25 for closing flywheel cover / *Vis M6x25 fixation couvercle volant* / Tornillo M6x25 cierre tapa volante	10-12
29-1987	Vite M6x30 fissaggio raccordo carburatore / *Schraube M6x30 Vergaseranschlussbefestigung* / Fastening screw M6x30 for carburettor connection / *Vis M6x30 fixation raccord carburateur* / Tornillo M6x30 fijación conexión carburador	10-12 *+LOXEAL 24-18*

CODICE / *CODE* / CODE / *REF.* / CÓDIGO	**DENOMINAZIONE/ *BEZEICHNUNG* / DESCRIPTION / *DESIGNATION* /DENOMINACIÓN**	**COPPIA / *MOMENT* / TORQUE / *COUPLE* / PAR (Nm)**
29-1989	Vite M6x40 chiusura coperchio trasm. / *Schraube M6x40 Antriebsdeckelverschluss* /Screw M6x40 for closing transmission housing / *Vis M6x40 fixation couvercle transmission* /Tornillo M6x40 cierre tapa transmisión	10-12
29-1991	Vite M6x50 chiusura coperchio volano / *Schraube M6x50 Schwungraddeckelverschluss* /Screw M6x50 for closing flywheel cover / *Vis M6x50 fixation couvercle volant* /Tornillo M6x50 cierre tapa volante	10-12
29-1999	Vite M6x90 chiusura coperchio pompa H_20 / *Schraube M6x90 Wasserpumpendeckelverschluss* /Screw M6x90 for closing water pump cover / *Vis M6x90 fixation couvercle pompe eau* /Tornillo M6x90 cierre tapa bomba H2O	10-12
29-2004	Vite M8x10 scarico olio riduttore / *Schraube M8x10 Getriebeölablass* /Drainage screw M8x10 for reduction gear oil / *Vis M8x10 vidange huile réducteur* /Tornillo M8x10 vaciado aceite reductor	10-11
29-2015	Vite M8x45 chiusura coperchio riduttore / *Schraube M8x45 Getriebedeckelverschluss* /Screw M8x45 for closing reduction gear cover / *Vis M8x45 fixation couvercle réducteur* /Tornillo M8x45 cierre tapa reductor	20-22
29-2580	Vite M5x12 lamiera copertura pompa olio / *Schraube M5x12 Ölpumpen-Abdeckblech* /Screw M5x12 for metal sheet cover of oil pump / *Vis M5x12 plaquette capot pompe huile* /Tornillo M5x12 plancha cobertura bomba aceite	4-5 *+LOCTITE 648*
29-2905	Vite M6x12 piastrino cuscinetto albero uscita ruota / *Schraube M6x12 Lagerplatte Radausgangswelle* / Screw M6x12 for plate of wheel exit shaft bearing / *Vis M6x12 plaquette roulement arbre sortie roue* /Tornillo M6x12 plaqueta cojinete eje salida rueda	8-10 *+LOXEAL 83-54*
29-2909	Vite M6x25 fissaggio piattino mobile / *Schraube M6x25 Befestigung mobile Platte* /Fastening screw M6x25 for mobile plate / *Vis M6x25 fixation plateau mobile* /Tornillo M6x25 fijación patín móvil	10-12 *+LOXEAL 83-54*

CODICE / *CODE* / CODE / *REF.* / CÓDIGO	**DENOMINAZIONE / *BEZEICHNUNG* / DESCRIPTION / *DESIGNATION* / DENOMINACIÓN**	**COPPIA / *MOMENT* / TORQUE / *COUPLE* / PAR (Nm)**
29-1963	Vite M5x35 pompa olio / *Schraube M5x35 Ölpumpe* / Oil pump screw M5x35 / *Vis M5x35 pompe huile* / Tornillo M5x35 bomba aceite	5-6 *+LOCTITE 648*
29-4082	Vite M6x10 fissaggio corona conduttore distribuzione / *Schraube M6x10 Befestigung Steuerleiterkranz* / Fastening screw M6x10 for driving ring gear of timing system / *Vis M6x10 fixation couronne conducteur distribution* / Tornillo M6x10 fijación corona conductor distribución	10-12 *+LOXEAL 24-18*
29-4132	Vite M8x10 chiusura foro testa / *Schraube M8x10 Kopfbohrungsverschluss* / Screw M8x10 for closing head hole / *Vis M8x10 fermeture trou culasse* / Tornillo M8x10 cierre agujero culata	10-11 *+LOXEAL 83-54*
29-4137	Vite M8x18 ingranaggio contralbero / *Schraube M8x18 Gegenwellenrad* / Screw M8x18 for countershaft gear / *Vis M8 x18 engrenage arbre intermédiaire* / Tornillo M8x18 engranaje contraeje	30-32
29-6129	Vite M7x18.5 chiusura coperchio testa / *Schraube M7x18.5 Kopfdeckelverschluss* / Screw M7x18.5 for closing head housing / *Vis M7x18,5 fermeture couvercle culasse* / Tornillo M7x18.5 cierre tapa culata	13-14 *(oliare ambo i lati guarnizioni anti-H₂O) / (beide Seiten der Wasserabdichtung ölen) /* (oil both sides of water-tight gaskets) / *(huiler les deux faces des joints d'étanchéité) / (Aceitar ambos lados guarniciones anti-H₂O)*
29-6130	Vite M7x31 chiusura coperchio testa / *Schraube M7x31 Kopfdeckelverschluss* / Screw M7x31 for closing head housing / *Vis M7x31fermeture couvercle culasse* / Tornillo M7x31 cierre tapa culata	13-14
29-6135	Vite M6x75 chiusura carter / *Schraube M6x75 Gehäuseverschluss* / Screw M6x75 for closing case / *Vis M6x75 fermeture carter* / Tornillo M6x75 cierre cárter	12-15
29-6139	Vite M7 SINISTRO ingranaggio ozioso pompa olio / *Schraube M7 LINKS für angetriebenes Rad der Ölpumpe* / LH screw M7 for driven gear of oil pump / *Vis M7 GAUCHE pignon entraîné pompe huile* / Tornillo M7 IZQUIERDO engranaje ocioso bomba aceite	16-18

CODICE/- *CODE* / CODE / *REF.* / CÓDIGO	**DENOMINAZIONE / *BEZEICHNUNG* / DESCRIPTION / *DESIGNATION* / DENOMINACIÓN**	**COPPIA / *MOMENT* / TORQUE / *COUPLE* / PAR (Nm)**
39-7084	Vite M6x20 fissaggio coperchio termostato / *Schraube M6x20 Befestigung Temperaturreglerdeckel* / Fastening screw M6x20 for thermostat cap / *Vis M6x20 fixation couvercle thermostat* / Tornillo M6x20 fijación tapa termostato	10-11
39-7089	Vite M6x40 fissaggio castelletto testa / *Schraube M6x40 Befestigung großer Kopfhalter* / Fastening screw M6x40 for head centring frame / *Vis M6x40 fixation structure culasse* / Tornillo M6x40 fijación cruceta culata	10-12
39-7090	Vite M6x45 fissaggio castelletto testa / *Schraube M6x45 Befestigung großer Kopfhalter* / Fastening screw M6x45 for head centring frame / *Vis M6x45 fixation structure culasse* / Tornillo M6x45 fijación cruceta culata	10-12
39-7093	Vite M6x60 fissaggio castelletto testa / *Schraube M6x60 Befestigung großer Kopfhalter* / Fastening screw M6x60 for head centring frame / *Vis M6x60 fixation structure culasse* / Tornillo M6x60 fijación cruceta culata	10-12
41-5501	Vite M6x16 fissaggio tendicatena / *Schraube M6x16 Befestigung Kettenspanner* / Fastening screw M6x16 for chain tensioner / *Vis M6x16 fixation tendeur de chaîne* / Tornillo M6x16 fijación tensacadena	7-8
41-5504	Vite M6x40 fissaggio copertura cop. trasm. / *Schraube M6x40 Befestigung Antriebsdeckelabdeckung* / Fastening screw M6x40 for transmission housing cover / *Vis M6x40 fixation capot couvercle transmission* / Tornillo M6x40 fijación cobertura tapa transmisión	8-10
41-5505	Vite M6x45 fissaggio motorino d'avviamento / *Schraube M6x45 Befestigung Anlasser* / Fastening screw M6x45 for starting motor / *Vis M6x45 fixation démarreur* / Tornillo M6x45 fijación motor de arranque	10-12
41-5507	Vite M6x70 fissaggio copertura coperchio trasmissione / *Schraube M6x70 Befestigung Antriebsdeckelabdeckung* / Fastening screw M6x70 for transmission housing cover / *Vis M6x70 fixation capot couvercle transmission* / Tornillo M6x70 fijación cobertura tapa transmisión	8-10

CODICE / *CODE* / CODE / *REF.* / CÓDIGO	**DENOMINAZIONE / *BEZEICHNUNG* / DESCRIPTION / *DESIGNATION* / DENOMINACIÓN**	**COPPIA / *MOMENT* / TORQU*E* / *COUPLE* / PAR (Nm)**
77-4017	Dado serraggio rotore volano M12x1.25 / *Sperrmutter Schwungradrotor M12x1.25* / Clamping nut M12x1.25 for flywheel rotor / *Ecrou serrage rotor volant M12x1,25* / Tuerca apriete rotor volante M12x1.25	70-80 *+LOXEAL 24-18*

TABELLE CAUSE-EFFETTI - SOLUZIONI
FEHLERSUCHE/CAUSE-EFFECT-SOLUTION TABLES / *GUIDE DE DEPANNAGE* / TABLA CAUSAS-EFECTOS-SOLUCIONES

MORINI FRANCO MOTORI

SCARSE PRESTAZIONI / *SCHWACHE LEISTUNGEN* / POOR PERFORMANCE / *FAIBLES PERFORMANCES* / ESCASO RENDIMIENTO	
CAUSA / *URSACHE*/ CAUSE / *CAUSE*/ CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE*/ REMEDY / *REMEDE* / REMEDIO**
Filtro aria ostruito o sporco *Luftfilter verstopft oder verschmutzt.* Clogged or soiled air cleaner *Filtre air obstrué ou encrassé* Filtro aire atascado o sucio	Se di spugna: smontare, lavare la spugna in miscela al 50% di benzina e olio e lasciare asciugare, rimontare. Se di carta: sostituire. *Bei Schwammfiltern: abmontieren, den Schwamm in einer Mischung aus 50% Benzin und Öl waschen, trocknen lassen, montieren. Bei Papierfiltern: auswechseln* Sponge filters: disassemble, wash sponge with a 50:50 solution of petrol and oil, leave to dry and re-assemble. Paper filters: replace *S'il est en éponge, démonter et laver l'éponge dans une solution d'essence et d'huile à 50%, sécher puis remonter. S'il est en papier, le chan*ger. Si de esponja: desmontar, lavar la esponja en mezcla al 50% de gasolina y aceite y dejar secar, montar de nuevo. Si de papel: cambiar.
Getti del carburatore sporchi od ostruiti V*ergaserdüsen verschmutzt oder verstopft.* Carburettor nozzles soiled or clogged *Gicleurs du carburateur sales ou obstrués* Inyectores del carburador sucios o atascados	Smontare, lavare con solvente ed asciugare con aria compressa. *Abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen* Disassemble, wash with solvent and dry using compressed air. *Démonter, laver avec du solvant et sécher avec de l'air comprimé.* Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido.
Rubinetto a depressione in avaria *Unterdruckhahn defekt.* Faulty vacuum valve *Robinet à dépression en panne* Grifo de depresión estropeado	Verificare e sostituire. *Kontrollieren und auswechseln.* Check and replace *Vérifier et changer.* Controlar y cambiar.
Tubo aria vaschetta carburatore mal posizionato od ostruito *Luftleitung Vergaserschale falsch positioniert oder verstopft.* Air pipe of carburettor float chamber badly positioned or clogged. *Mauvais positionnement ou obstruction du tuyau air cuvette carburateur* Tubo aire pileta carburador mal puesto o tapado	Ripristinare. *Berichtigen.* Re-establish . *Rétablir ou nettoyer.* Restablecer.
Verifica compressione Kompression prüfen. Compression check Vérification compression Control compresión	Vedasi rimedi nel paragrafo " **Compressione bassa** ". *Siehe Abhilfen im Absatz „Schwache Kompression"* See 'Low pressure' *Consulter le remède du paragraphe "Faible compression".* Ver remedios en el párrafo "Compresión Baja".

Nei tabelle riportate di seguito, vengono indicate cause ed effetti generici conseguenti ad un funzionamento non conforme del motore.

Si specifica che la descrizione delle soluzioni relative ad una causa specifica è di massima ; il lettore deve consultare il manuale montaggio-smontaggio generale per ottenere informazioni più approfondite.

Die folgenden Tabellen enthalten die allgemeinen Ursachen und Auswirkungen, die von einem ordnungswidrigen Motorbetrieb entstehen. Es ist zu beachten, dass die Beschreibung der Lösungen einer spezifischen Ursache nur allgemein gilt; der Leser muss das allgemeine Montage-Demontage-Handbuch nachschlagen, um vereinzeltere Informationen zu erhalten.

The following tables give a general outline of the causes and effects when the engine is not running correctly.

Descriptions of solutions for a specific cause are generic; for more details the reader should consult the assembly-disassembly manual.

Les tableaux ci-dessous indiquent les causes et les effets plus communs conséquents à un fonctionnement non conforme du moteur.

Il est précisé que les remèdes des causes sont donnés en grandes lignes, le lecteur est prié de consulter le manuel de montage-démontage général pour obtenir des informations plus approfondies.

En las tablas presentadas a continuación se indican causas y efectos genéricos consecuencia de un funcionamiento anómalo del motor.

Se especifica que la descripción de las soluciones referentes a una causa específica son indicativas; el lector debe consultar el manual general de montaje-desmontaje para conseguir más información.

DIFFICOLTA' DI AVVIAMENTO / *SCHWIERIGKEITEN BEIM ANLASSEN* / STARTING PROBLEMS / *DIFFICULTES DE DEMARRAGE* / DIFICULTADES DE ARRANQUE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE*/CAUSA	**RIMEDIO/*ABHILFE*/REMEDY/*REMEDE*/REMEDIO**
Candela difettosa o con grado termico non corretto *Zündkerze fehlerhaft oder mit falschem Wärmegrad* Faulty spark plug or wrong heat rating *Bougie défectueuse ou avec un mauvais degré thermique.* Bujía estropeada o con grado térmico no correcto	Verificare la candela ed eventualmente sostituirla. *Zündkerze kontrollieren und notfalls auswechseln.* Check the spark plug and replace it if necessary. *Vérifier la bougie et la changer en cas de besoin.* Controlar la bujía y eventualmente cambiarla
Batteria scarica *Batterie erschöpft.* Flat battery. *Batterie vide.* Batería descargada	Verificare lo stato di carica della batteria; se presenta tracce di solfatazione, sostituire e mettere in funzione per otto ore ad una corrente pari ad 1/10 della capacità della batteria stessa. *Ladezustand der Batterie prüfen. Falls sie Sulfatationsspuren aufweist, die Batterie auswechseln und acht Stunden lang bei einer Stromstärke von 1/10 der Batteriekapazität in Funktion stellen.* Check the charge status of the battery; if it shows signs of sulphation replace it and run with a current equal to 1/10 of its capacity for eight hours. *Vérifier l'état de charge de la batterie, si elle présente des traces de sulfatation, la changer et la charger pendant huit heures à un courant équivalent à 1/10e de la capacité de la batterie même.* Controlar el estado de carga de la batería; si presenta rastros de sulfatación cambiarla y poner en carga por ocho horas a una corriente de 1/10 de la capacidad de la propia batería.
Motore ingolfato *Motor übergeflutet.* Flooded engine *Moteur noyé.* Motor inundado	Effettuare l'avviamento tenendo il gas completamente aperto. **Se il motore non si avvia:** smontare la candela, far girare il motore, rimontare una candela asciutta e procedere all'avviamento. *Ganz Gas geben und anlassen. Falls der Motor nicht anspringt: die Zündkerze abmontieren, den Motor durchdrehen, eine trockene Zündkerze einbauen und anlassen.* Start the engine with the throttle fully open. If the engine doesn't start: remove the spark plug, run the engine, assemble a dry spark plug and start the engine. *Démarrer en tournant la manette d'accélération à fond. Si le moteur ne démarre pas : démonter la bougie, faire tourner le moteur, remonter une bougie sèche et redémarrer.* Efectuar la puesta en marcha manteniendo el gas completamente abierto. Si el motor no arranca: desmontar la bujía, hacer girar el motor, montar la bujía seca y proceder con la puesta en marcha.

DIFFICOLTA' DI AVVIAMENTO / *SCHWIERIGKEITEN BEIM ANLASSEN / STARTING PROBLEMS / DIFFICULTES DE DEMARRAGE* / DIFICULTADES DE ARRANQUE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE/ *CAUSE*/ CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* /REMEDY / *REMEDE*/REMEDIO**
Rubinetto a depressione in avaria *Unterdruckhahn defekt.* Faulty vacuum valve *Robinet à dépression en panne* Grifo de depresión estropeado	Verificare ed eventualmente sostituire. *Kontrollieren und notfalls auswechseln.* Check and replace if necessary. *Vérifier et changer éventuellement.* Controlar y eventualmente cambiar.
Impianto di accensione difettoso *Zündungsanlage fehlerhaft* Fault in the starting circuit *Circuit d'allumage défectueux.* Instalación de encendido estropeada	Effettuare i controlli previsti al capitolo "**Impianto elettrico**". *Die im Kapitel „Elektrische Anlage" beschriebenen Kontrollen durchführen.* Carry out the checks described in the chapter "Electrics". *Effectuer les contrôles décrits au chapitre "Installation électrique".* Efectuar los controles previstos en el capítulo "Instalación eléctrica".
Getti del carburatore sporchi od ostruiti *Vergaserdüsen verschmutzt oder verstopft.* Carburettor nozzles soiled or clogged *Gicleurs du carburateur sales ou obstrués* Inyectores del carburador sucios o atascados	Smontare, lavare con solvente ed asciugare con aria compressa. *Abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen* Disassemble, wash with solvent and dry using compressed air. *Démonter, laver avec du solvant et sécher avec de l'air comprimé.* Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido.
Filtro aria ostruito o sporco *Luftfilter verstopft oder verschmutzt.* Air cleaner clogged or soiled. *Filtre air obstrué ou encrassé* Filtro aire atascado o sucio	Se di spugna: Lavare il filtro in miscela al 50% di benzina e olio e lasciare asciugare. Se di carta: sostituire la cartuccia. *Bei Schwammfiltern: In einer Mischung aus 50% Benzin und Öl waschen, trocknen lassen. Bei Papierfiltern: Einsatz auswechseln.* Sponge filters: wash with a 50:50 solution of petrol and oil and leave to dry. Paper filters: replace the cartridge. *S'il est en éponge, démonter et laver l'éponge dans une solution d'essence et d'huile à 50%, sécher puis remonter. S'il est en papier, le changer.* Si de esponja: desmontar, lavar el filtro en mezcla al 50% de gasolina y aceite y dejar secar. Si de papel: cambiar el cartucho.

SCARSA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE / *SCHWACHER SCHMIERDRUCK* / INSUFFICIENT LUBRICATING PRESSURE / *PRESSION DE LUBRIFICATION INSUFFISANTE* / ESCASA PRESION DE LUBRICACION	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO/*ABHILFE*/REMEDY/*REMEDE*/ REMEDIO**
Si accende la spia pressione olio. *Die Öldruck-Warnleuchte leuchtet auf.* The oil pressure indicator lights up. *Le voyant de la pression d'huile s'allume.* Se enciende el chivato de presión del aceite.	Verificare bulbo pressione olio con un manometro o con un bulbo efficiente. *Die Öldruckkugel mit einem Manometer oder einer leistungsfähigen Kugel kontrollieren.* Check the oil pressure bulb using a manometer or an efficient bulb. Vérifiez le réservoir de la pression d'huile avec un manomètre ou avec un réservoir qui fonctionne. Comprobar el bulbo de la presión del aceite con un manómetro o con un bulbo eficiente.
Livello olio troppo basso *Ölstand zu niedrig.* Low oil level *Niveau huile trop bas* Nivel del aceite demasiado bajo	Ripristinare il livello con il tipo di olio consigliato. *Richtigen Ölstand mit dem empfohlenen Öltyp wieder herstellen.* Top-up with the recommended type of oil. *Faire l'appoint avec le type d'huile conseillé.* Restablecer el nivel con el tipo de aceite aconsejado.
Filtro olio eccessivamente sporco *Ölfilter zu stark verschmutzt.* Heavily soiled oil filter *Encrassement du filtre à huile.* Filtro aceite excesivamente sucio	Sostituire il filtro a cartuccia. F*ilter und Einsatz auswechseln.* Replace the cartridge filter. *Changer le filtre à cartouche.* Cambiar el filtro de cartucho.
Pompa olio con eccessivo gioco *Ölpumpe mit zu großem Spiel.* Excessive allowance on oil pump *Jeu excessif pompe à huile.* Bomba aceite con juego excesivo	Effettuare i controlli previsti ed effettuare le opportune sostituzioni. *Vorgesehene Kontrollen und notwendige Auswechslungen durchführen.* *Carry out the relative checks and replace any parts necessary.* *Effectuer les contrôles prévus puis les changements conséquents.* Efectuar los controles previstos y efectuar los oportunos cambios.
Valvola by-pass che non chiude perfettamente *Bypass-Ventil schließt nicht perfekt.* Bypass valve does not close properly *La soupape de dérivation ne ferme pas parfaitement.* Válvula by-pass que no cierra perfectamente	Verificare il by-pass ed eventualmente sostituire. Pulire attentamente la zona di lavoro del by-pass. *Bypass kontrollieren und notfalls auswechseln. Den Bypass-Arbeitsbereich sorgfältig reinigen.* Check the bypass and replace if necessary. Clean the working area of the bypass thoroughly. *Vérifier le groupe de dérivation et changer éventuellement. Nettoyer attentivement la zone de travail de la soupape de dérivation.* Controlar el by-pass y eventualmente cambiar. Limpiar cuidadosamente la zona de trabajo del by-pass.
Usura bronzine banco/biella *Verschleiß Bronzelager Lageraufnahme/Pleuel* Worn bed/connecting rod bushings *Usure coussinets de bielle*. Desgaste bujes bancada/biela	Sostituire le bronzine e l'albero motore. *Bronzelager und Motorwelle auswechseln* Replace bushings and driving shaft *Changer les coussinets et l'arbre moteur.* Cambiar los bujes y el eje motor.

MISCELA POVERA O MAGRA/ ARMES GEMISCH / LEAN OR WEAK MIXTURE / MELANGE PAUVRE / MEZCLA POBRE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / ABHILFE /REMEDY/ REMEDE/REMEDIO**
Entrata aria nel sistema di alimentazione *Luft dringt in das Speisesystem ein.* Intake of air in fuel supply circuit. *Entrée d'air dans le système d'alimentation.* Entrada aire en el sistema de alimentación.	Controllare la tenuta delle fascette della scatola filtro del carburatore. Kontrollieren, dass die Schellen der Vergaser-Filterbox dicht schließen. Check tightness of clamps on carburettor filter box. *Contrôlez l'étanchéité des colliers de la boîte du filtre du carburateur.* Comprobar la estanqueidad de las abrazaderas de la caja filtro del carburador.
Getti del carburatore ostruiti *Vergaserdüsen verstopft.* Carburettor nozzles clogged. *Engorgement des gicleurs du carburateur.* Inyectores del carburador atascados.	Smontare, lavare con solvente e asciugare con aria compressa. *Abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen.* Disassemble, wash with solvent and dry using compressed air. *Démontez, lavez avec du solvant et séchez avec de l'air comprimé.* Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido.
Valvola a galleggiante difettosa *Schwimmerventil fehlerhaft.* Faulty float valve. *Soupape à flotteur défectueuse.* Válvula de flotador estropeada.	Verificare il galleggiante *Schwimmer kontrollieren.* Check the float. Vérifiez le flotteur. Comprobar el flotador.
Livello in vaschetta troppo basso *Füllstand im Schwimmergehäuse zu niedrig.* Low carburettor float chamber level. *Le niveau dans la cuvette est insuffisant.* Nivel en la pileta demasiado bajo.	Ripristinare il livello in vaschetta secondo le istruzioni riportate nella revisione del carburatore. *Füllstand im Schwimmergehäuse nach den Anleitungen zur Vergaserüberholung wieder herstellen.* Top-up following the instructions given under servicing the carburettor. *Faites l'appoint selon les instructions reportées dans la révision du carburateur.* Restablecer el nivel en la pileta según las instrucciones presentadas en la revisión del carburador.
Foro di sfiato del serbatoio ostruito *Entlüftungsloch des Tanks verstopft.* Bleed hole of tank obstructed. *Bouche d'aération du réservoir obstruée.* Agujero de alivio del depósito atascado.	Ripristinare la corretta aereazione del serbatoio *Die korrekte Lüftung des Tanks wieder herstellen.* Restore correct tank aeration Rétablissez l'aération du réservoir. Restablecer la ventilación correcta del depósito
Filtro del carburante sul rubinetto a depressione ostruito *Vergaserfilter auf dem Unterdruckhahn verstopft.* Fuel filter on vacuum valve clogged. *Engorgement du filtre du carburant sur le robinet à dépression.* Filtro del carburante en el grifo de depresión atascado.	Sostituire il filtro del rubinetto *Den Filter des Hahnes auswechseln.* Replace valve filter. *Changez le filtre du robinet.* Cambiar el filtro del grifo.

MISCELA POVERA O MAGRA/ ARMES GEMISCH / LEAN OR WEAK MIXTURE / MELANGE PAUVRE / MEZCLA POBRE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / ABHILFE /REMEDY/ REMEDE/REMEDIO**
Pompa benzina con insufficiente portata *Benzinpumpe mit unzureichender Förderleistung.* Flow rate of fuel pump inadequate. *Débit insuffisant de la pompe à essence.* Bomba de gasolina con caudal insuficiente.	Controllare ed eventualmente sostituire *Kontrollieren und notfalls auswechseln.* Check and replace pump if necessary. *Contrôlez et changer en cas de besoin.* Comprobar y eventualmente cambiar.
Tubi di alimentazione parzializzati o strozzati *Zuleitungen gedrosselt.* Supply pipes choked or throttled *Etranglement des tuyaux d'alimentation.* Tubos de alimentación estrangulados u obstruidos	Ripristinare il corretto passaggio del carburante. *Korrekten Treibstoffdurchlauf wieder herstellen.* Re-establish correct fuel flow *Rétablir le passage du carburant.* Restablecer el paso correcto del carburante
Raccordo di aspirazione incrinato o fascette mal serrate *Sauganschluss rissig oder Schellen nicht richtig gespannt.* Intake pipe connection cracked or hose clamps poorly fitted *Usure du raccord d'aspiration ou colliers mal serrés.* Empalme de aspiración resquebrajado o zunchos mal apretados	Sostituire il raccordo di aspirazione. *Sauganschluss auswechseln.* Replace intake pipe connection. *Changer le raccord d'aspiration.* Cambiar el empalme de aspiracion

MISCELA RICCA O GRASSA / *REICHES BZW. FETTES GEMISCH* / RICH MIXTURE / *MELANGE RICHE* / MEZCLA RICA	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* / REMEDY/ *REMEDE*/ REMEDIO**
Filtro aria sporco *Luftfilter verschmutzt.* Soiled air cleaner E*ncrassemen*t du filtre à air. Filtro del aire sucio	Con il filtro in spugna: lavare il filtro in miscela al 50% di benzina ed olio e lasciare asciugare. Con il filtro in carta: sostituire la cartuccia. *Bei Schwammfiltern: den Filter in einer Mischung aus 50% Benzin und Öl waschen und trocknen lassen. Bei Papierfiltern: Einsatz auswechseln.* Sponge filters: wash with a 50:50 solution of petrol and oil and leave to dry. Paper filters: replace the cartridge. *S'il est en éponge, démonter et laver l'éponge dans une solution d'essence et d'huile à 50%, sécher puis remonter. S'il est en papier, le changer.* Con el filtro en esponja: lavar el filtro en mezcla al 50% de gasolina y aceite y dejar secar. Con el filtro de papel: cambiar el cartucho.
Fori calibrati dell'aria sul carburatore ostruiti *Passlöcher der Luft auf dem Vergaser verstopft.* Gauged air holes on carburettor clogged. *Obstruction des trous calibrés pour le passage de l'air.* Agujeros calibrados del aire en el carburador obstruidos	Smontare, lavare con solvente ed asciugare con aria compressa. *Abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen* Disassemble, wash with solvent and dry using compressed air. *Démonter, laver avec du solvant et sécher avec de l'air comprimé.* Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido.
Valvola a galleggiante difettosa *Schwimmerventil fehlerhaft.* Faulty float valve *Robinet à flotteur défectueux.* Válvula de flotador estropeada	Verificare il corretto scorrimento del galleggiante. *Korrektes Gleiten des Schwimmers kontrollieren.* Check that the float moves correctly. Vérifier le glissement du flotteur. Controlar que sea correcto el deslizamiento del flotador.
Livello in vaschetta troppo alto S*tand in der Schale zu hoch.* High float chamber level *Niveau trop élevé dans la cuvette.* Nivel en pileta demasiado alto	Ripristinare il livello in vaschetta secondo le istruzioni riportate nella " **Revisione del carburatore** ". *Stand in der Schale laut Anleitungen unter „Überholung des Vergasers" wieder herstellen.* Re-establish the correct level following the instructions given under "Servicing the carburettor". *Faire l'appoint dans la cuvette selon les instructions reportées dans la "Révision du carburateur".* Restablecer el nivel en la pileta según las instrucciones presentadas en la "Revisión del carburador".
Tubo sfiato aria vaschetta carburatore mal posizionato oppure ostruito *Entlüftungsrohr der Luft in der Vergaserschale falsch positioniert oder verstopft* Breather pipe of carburettor float chamber badly positioned or clogged *Obstruction ou mauvais positionnement du reniflard de la cuvette du carburateur.* Tubo alivio aire pileta carburador mal puesto u obstruid.	Ripristinare. *Berichtigen.* Re-establish *Rétablir.* Restablecer.

COMPRESSIONE BASSA / *SCHWACHE KOMPRESSION* / LOW AIR PRESSURE / *FAIBLE COMPRESSION* / COMPRESION BAJA	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* / REMEDY/*REMEDE* / REMEDIO**
Errata regolazione delle valvole *Ventile falsch eingestellt.* Badly adjusted valves */Mauvais réglage des soupapes* Ajuste erróneo de las válvulas	Registrare correttamente il gioco valvole. *Ventilspiel korrekt einstellen.* Adjust the valve clearance *Régler correctement le jeu des soupapes* Registrar correctamente el juego de las válvulas.
Valvole deformate *Ventile verformt.* Deformed valves *Soupapes déformées* Válvulas deformadas	Smontare la testa e le valvole, smerigliare o sostituire le valvole. *Kopf und Ventile abmontieren, schmirgeln oder die Ventile auswechseln.* Disassemble the head and the valves, grind or replace the valves *Démonter la culasse et les soupapes, roder ou changer les soupapes.* Desmontar la culata y las válvulas, esmerilar o cambiar las válvulas.
Sede valvole deformata *Ventilsitz verformt* Deformed valve seats *Logement soupapes déformé* Asiento válvulas deformado	Ripristinare la sede o sostituire la testa. *Sitz wieder zurechtstellen oder Kopf auswechseln.* Recondition the valve seat or replace the head. *Rétablir le logement ou changer la culasse.* Restablecer el asiento o cambiar la culata.
Cilindro usurato / Fasce elastiche usurate o rotte *Zylinder abgenutzt / Kolbenringe abgenutzt oder gebrochen.* Worn cylinder/worn or broken piston rings *Cylindre usé/Segments élastiques usés ou cassés* Cilindro gastado / Aros del pistón gastados o rotos	Sostituire il gruppo cilindro pistone o le fasce. *Zylinder/Kolben-Gruppe oder die Ringe auswechseln.* Replace the piston cylinder assy or the piston rings. *Changer le groupe cylindre piston ou les segments.* Cambiar el grupo cilindro pistón o los aros.

ECCESSIVO CONSUMO OLIO / FUMO ALLO SCARICO / *ZU STARKER ÖLVERBRAUCH / RAUCH AM ABLASS / CONSOMMATION EXCESSIVE HUILE* / HIGH OIL CONSUMPTION / SMOKEY EXHAUST / *FUMEE A L'ECHAPPEMENT* / CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE / HUMO POR EL ESCAPE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* / REMEDY / *REMEDE* / REMEDIO**
Cilindro usurato Fasce elastiche usurate o rotte o montate in modo non adeguato *Zylinder abgenutzt. Kolbenringe abgenutzt oder gebrochen oder nicht richtig montiert.* Worn cylinder. Worn, broken or incorrectly assembled piston rings *Cylindre usé .Segments élastiques usés, cassés ou mal montés.* Cilindro gastado. Aros del pistón gastados o rotos o montados de manera errónea	Sostituire il gruppo pistone o solo le fasce. *Kolbengruppe auswechseln oder nur die Ringe.* Replace the piston assy or the piston rings *Changer le groupe cylindre piston ou les segments seulement.* Cambiar el grupo pistón o sólo los aros.
Montaggio fasce non corretto *Ringe nicht richtig montiert.* Incorrectly assembled piston rings *Mauvais montage des segments.* Montaje de los aros no correcto	I segmenti sul pistone rimangono con le fasce allineate: Posizionare correttamente i segmenti del pistone (vedi capitolo " Cilindro-Pistone "). *Die Segmente auf dem Kolben bleiben mit den Ringen ausgerichtet: Die Kolbensegmente korrekt positionieren (siehe Kapitel „Zylinder-Kolben")* The piston rings remain aligned: position the piston rings correctly (as described in the chapter "Cylinder-Piston") *Les segments du piston restent alignés avec les segments : placer correctement les pistons (cf. chapitre "Cylindre-Piston").* Los segmentos en el pistón quedan con los aros alineados: Poner correctamente los segmentos del pistón (ver capítulo "Cilindro-Pistón").
Perdite di olio dagli accoppiamenti o dalle guarnizioni Ölverluste aus den Verbindungsstellen bzw. Dichtungen. Oil leaks from couplings or gaskets Fuites d'huile des raccords ou des joints. Fugas de aceite por los acoplamientos o las guarniciones	Verificare e sostituire le guarnizioni o ripristinare la tenuta degli accoppiamenti con il tipo di sigillante consigliato. Verificare bloccaggio viti. *Dichtungen kontrollieren und auswechseln oder die Dichtigkeit der Verbindungsstellen mit dem empfohlenen Abdichtungsmittel wieder herstellen. Kontrollieren, dass die Schrauben gut gespannt sind.* Check and replace gaskets or restore the water-tight seal on couplings using the recommended sealing agent. Check tightness of screws. *Vérifier et changer les joints ou rétablir l'étanchéité des raccords avec le produit conseillé. Vérifier le vissage des vis.* Controlar y cambiar las guarniciones o restablecer la estanqueidad de los acoplamientos con el tipo de sellador aconsejado. Controlar el apriete de los tornillos.

ECCESSIVO CONSUMO OLIO \ FUMO ALLO SCARICO / *ZU STARKER ÖLVERBRAUCH / RAUCH AM ABLASS* / HIGH OIL CONSUMPTION / SMOKEY EXHAUST / *CONSOMMATION EXCESSIVE HUILE / FUMEE A L'ECHAPPEMENT* / CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE / HUMO POR EL ESCAPE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* / REMEDY / *REMEDE* / REMEDIO**
Paraoli valvole usurati *Ölabdichtungen der Ventile abgenutzt.* Worn oil retainers on valves *Usure des segments racleurs des soupapes.* Guardagotas de válvulas gastados	Sostituire i paraolii valvola. *Ölabdichtungen der Ventile auswechseln.* Replace oil retainers. *Changer les segments racleurs des soupapes.* Cambiar los guardagotas de válvula.
Guida valvole usurate *Führungen der Ventile abgenutzt.* Worn valve guides *Usure du guide de soupape.* Guías de válvulas gastadas	Verificare ed eventualmente sostituire il gruppo testa. *Kopfgruppe kontrollieren und notfalls auswechseln* Check and replace head if necessary. *Vérifier le groupe de la culasse et changer éventuellement.* Controlar y eventualmente cambiar el grupo culata.
Verificare la pulizia del circuito sfiato olio *Kontrollieren, ob der Ölausblaskreis sauber ist.* Check cleanliness of oil breather circuit *Vérifier la propreté du circuit de purge de l'huile.* Controlar la limpieza del circuito de alivio aceite	Ripristinare. *Zurechtstellen.* Re-establish. *Rétablir.* Restablecer.

TENDENZA DEL MOTORE A FERMARSI AL MINIMO / *MOTOR NEIGT IM LEERLAUF DAZU, ABZUSTELLEN* / THE ENGINE TENDS TO STALL WHEN IDLING / *TENDANCE DU MOTEUR A S'ARRETER AU RALENTI* / TENDENCIA DEL MOTOR A PARARSE AL RALENTI	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* / REMEDY/ *REMEDE* / REMEDIO**
Errata regolazione del minimo *Leerlauf falsch eingestellt.* Badly adjusted idling speed *Mauvais réglage du ralenti.* Ajuste erróneo del ralentí	Registrare correttamente il minimo del motore. *Motorleerlauf korrekt einstellen.* Tune the engine *Régler correctement le ralenti du moteur.* Registrar correctamente el ralentí del motor.
Candela difettosa o in avaria *Zündkerze fehlerhaft oder defekt.* Faulty spark plug *Bougie défectueuse ou en panne.* Bujía defectuosa o estropeada	Sostituire la candela con una di grado termico prescritto. *Zündkerze durch eine neue mit dem vorgeschriebenen Wärmegrad auswechseln.* Replace with a spark plug of the correct heat rating *Remplacer la bougie par une ayant le degré thermique prescrit.* Cambiar la bujía por una de grado térmico prescrito.
Starter non chiude completamente *Starter schaltet nicht ganz ein.* The starter does not engage correctly *Le starter reste enclenché.* Starter no cierra completamente	Verificare lo scorrimento dello starter. *Gleitverschiebung des Starters kontrollieren* Check the starter slip *Vérifier le mouvement de l'engrenage du starter.* Controlar el deslizamiento del starter.
Getto del minimo sporco *Leerlaufdüse verschmutzt.* Soiled idling nozzle. *Encrassement du gicleur de ralenti.* Inyector del ralentí sucio	Smontare il carburatore, lavare con *solvente ed asciugare con aria compressa.* *Vergaser abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen.* Disassemble the carburettor, wash with solvent and dry using compressed air. *Démonter le carburateur, laver avec du solvant et sécher avec de l'air comprimé.* Desmontar el carburador, lavar con solvente y secar con aire comprimido.
Circuito di accensione in avaria *Zündungskreis defekt.* Fault in the starting circuit. *Circuit d'allumage en panne.* Circuito de encendido estropeado	Effettuare i controlli previsti ed eventualmente sostituire i particolari in avaria. *Die vorgesehenen Kontrollen durchführen und notfalls die defekten Teile auswechseln.* Carry out the foreseen checks and replace any faulty parts. *Effectuer les contrôles prévus et changer éventuellement les pièces en panne.* Efectuar los controles previstos y eventualmente cambiar las piezas estropeadas.

TENDENZA DEL MOTORE A FERMARSI ALLA MASSIMA APERTURA DEL GAS/ *MOTOR NEIGT DAZU, ABZUSTELLEN, WENN GANZ GAS GEGEBEN WIRD* / THE ENGINE TENDS TO STALL WITH CHOKE FULLY OPEN / *TENDANCE DU MOTEUR A S'ARRETER A L'OUVERTURE MAXIMALE DES GAZ* / TENDENCIA DEL MOTOR A PARARSE A LA MÁXIMA APERTURA DEL GAS	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILF* / REMEDY / *REMEDE* / REMEDIO**
Getto del massimo ostruito *Düse der Höchstdrehzahl verstopft.* Maximum nozzle clogged *Encrassement du gicleur de régime maximum.* Inyector del máximo obstruido	Smontare il carburatore, lavare con solvente ed asciugare con aria compressa. Verificare filtro aria. *Vergaser abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen. Luftfilter kontrollieren.* Disassemble the carburettor, wash with solvent and dry using compressed air. Check the air cleaner. *Démonter le carburateur, laver avec du solvant et sécher avec de l'air comprimé. Vérifier le filtre à air.* Desmontar el carburador, lavar con solvente y secar con aire comprimido. Controlar el filtro del aire.
Acqua o condensa nella vaschetta del carburatore *Wasser oder Kondenswasser in der Vergaserschale.* Presence of water or condensation in the carburettor float chamber *Présence d'eau ou de condensation dans la cuvette du carburateur.* Agua o agua de condensación en la pileta del carburador	Smontare la vaschetta, lavare con solvente ed asciugare con aria compressa. *Schale abmontieren, mit Lösungsmittel waschen und mit Druckluft trocknen.* Disassemble the float chamber, wash with solvent and dry using compressed air. *Démonter la cuvette, laver avec du solvant et sécher avec de l'air comprimé.* Desmontar la pileta, lavar con solvente y secar con aire comprimido.

ECCESSIVO CONSUMO DI CARBURANTE / *ZU STARKER KRAFTSTOFFVERBRAUCH* HIGH FUEL CONSUMPTION / CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT CONSUMO EXCESIVO DE CARBURANTE	
CAUSA / *URSACHE* / CAUSE / *CAUSE* / CAUSA	**RIMEDIO / *ABHILFE* / REMEDY / *REMEDE* / REMEDIO**
Filtro aria ostruito o sporco *Luftfilter verstopft oder verschmutzt.* Air filter clogged or soiled. *Filtre à air engorgé ou sale.* Filtro del aire atascado o sucio.	Con il filtro di spugna: lavare il filtro in miscela di benzina e olio al 50% ed asciugare all'aria. Con il filtro di carta: sostituire le cartucce. *Schwammfilter: Den Filter mit einer Mischung aus 50% Benzin und 50% Öl waschen und an der Luft trocknen.* *Papierfilter: Filtereinsätze auswechseln.* Sponge filters: wash with a 50:50 solution of petrol and oil, leave to dry. Paper filters: replace cartridges. *Si le filtre est en éponge : lavez le filtre dans une solution essence/huile à 50% et sécher avec de l'air.* *Si le filtre est en papier : changez les cartouches.* Con el filtro de esponja: lavar el filtro en una mezcla de gasolina y aceite al 50% y secar al aire. Con el filtro de papel: cambiar los cartuchos.
Dispositivo starter rimane inserito *Startvorrichtung bleibt eingeschaltet.* The starter remains engaged. *Le starter reste enclenché.* Dispositivo starter queda activado.	Verificare il corretto scorrimento dello starter. *Starter nach korrektem Schub überprüfen.* Check to make sure that the starter slides correctly. *Vérifiez le fonctionnement du starter.* Verificar el movimiento correcto del starter.
Valvola benzina in vaschetta carburatore non chiude bene Das Benzinventil im Schwimmergehäuse schließt nicht gut. The fuel valve in the carburettor float chamber does not close properly. La soupape de l'essence dans le carter du carburateur ne se ferme pas bien. Válvula gasolina en pileta carburador no cierra bien.	Pulire o sostituire *Reinigen oder auswechseln.* Clean or replace. *Nettoyez ou changez.* Limpiar o cambiar.

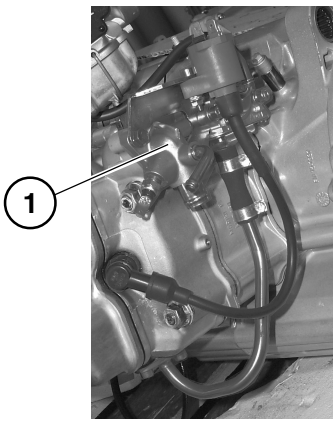
SMONTAGGIO MOTORE FM400-4T-4V
DEMONTAGE DES VIERTAKTMOTORS FM400 - 4V /
DISASSEMBLING THE ENGINE FM400-4T-4V /
DEMONTAGE DU MOTEUR FM400-4T-4V /
DESMONTAJE MOTOR FM400-4T-4V

MORINI FRANCO MOTORI

GRUPPO TERMICO

Smontare **CANDELA** e **CARBURATORE**, smontare **COPERCHIO TERMOSTATO** e **GRUPPO ARIA SECONDARIA (1).**

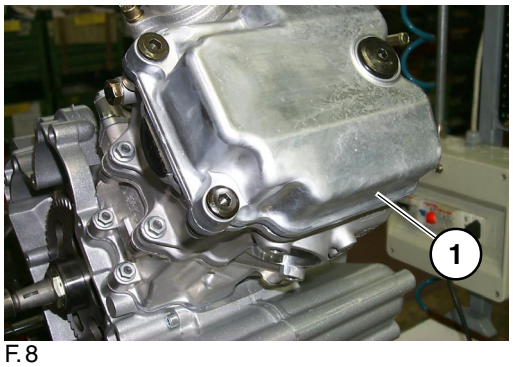
SCOLLEGARE TUBETTO ARIA SEC. DAL CARBURATORE E TUBO ARIA SECONDARIA DALLA TESTA SVITANDO LE DUE VITI.



F. 7

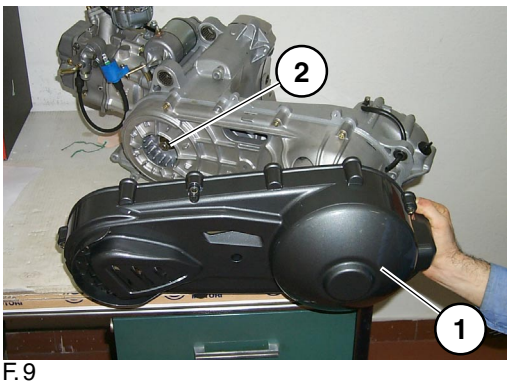
Smontare **COPERCHIO TESTA (1)**

ATTENZIONE!!!
GUARNIZIONE FERMATA CON PASTA SILICONICA



F. 8

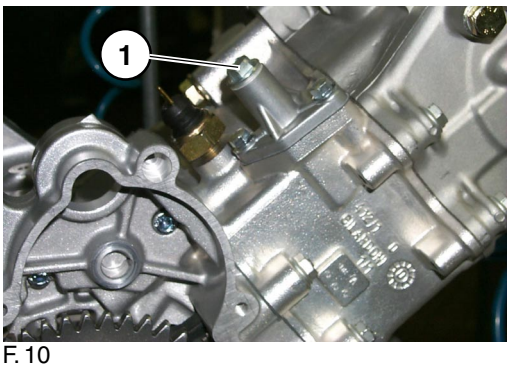
Smontare **COPERTURA COPERCHIO FRIZIONE (1)** e tramite rotazione **ALBERO MOTORE (2)** portare il **PISTONE** al **P.M.S**.



F. 9

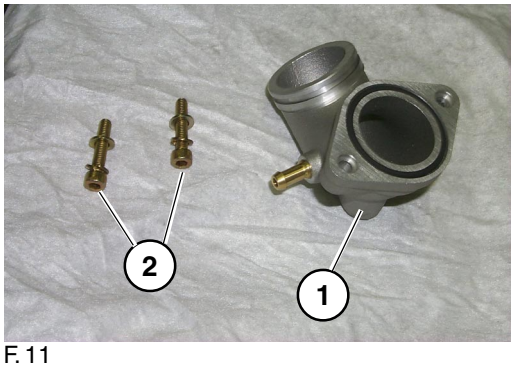
Smontare **VITE**, **MOLLA**, e **RONDELLA TENDICATENA (1)**

ATTENZIONE!!!
MOLLA TENDICATENA CARICATA



F. 10

Smontare **RACCORDO CARBURATORE (1)** svitando le due **VITI (2)**



F. 11

WÄRMEEINHEIT

*Die **ZÜNDKERZE** und den **VERGASER** abmontieren, **THERMOSTATDECKEL** und **SEKUNDÄRLUFTGRUPPE (1)** abmontieren.*
DURCH LOSSCHRAUBEN DER ZWEI SCHRAUBEN DAS SEKUNDÄRLUFTRÖHRCHEN VOM VERGASER UND DAS SEKUNDÄRLUFTROHR VOM KOPF ABTRENNEN.
*Den **ZYLINDERKOPFDECKEL (1)** abmontieren.*

ACHTUNG!!!
DIE DICHTUNG IST MIT SILIKONPASTE FESTGEHALTEN.

*Die **ABDECKUNG DES UPPLUNGSDECKELS (1)** und durch Drehen der **MOTORWELLE (2)** den **KOLBEN** auf den **OBEREN TOTPUNKT** bringen.*

*Die **SCHRAUBE**, **FEDER** und **SCHEIBE DES KETTENSPANNERS (1)** abmontieren.*

ACHTUNG!!!
DIE FEDER DES KETTENSPANNERS IST GESPANNT.

*Den **VERGASERANSCHLUSS (1)** duch Losschrauben der zwei **SCHRAUBEN (2)** abmontieren.*

THERMAL UNIT

Disassemble the **SPARK PLUG and the CARBURETTOR,** disassemble the **THERMOSTAT COVER and the SECONDARY AIR UNIT (1).**
DISCONNECT THE SMALL SECONDARY AIR PIPE FROM THE CARBURETTOR AND THE LARGE SECONDARY AIR PIPE FROM THE HEAD BY UNSCREWING THE TWO SCREWS.

Disassemble **the HEAD HOUSING (1).**

WARNING!!!
THE GASKET IS HELD IN PLACE WITH SILICONE PASTE.

Disassemble the **CLUTCH HOUSING COVER (1)** and turn the **DRIVING SHAFT (2)** until the **PISTON** reaches the **TDC**.

Remove the **SCREW, SPRING** and **WASHER** of the **CHAIN TENSIONER (1).**

WARNING!!!
THE CHAIN TENSIONER SPRING IS LOADED.

Disassemble the **CARBURETTOR UNION (1)** by unscrewing the **SCREWS (2).**

GROUPE THERMIQUE

*Démonter la **BOUGIE ET LE CARBURATEUR**, Démontez le **COUVERCLE DU THERMOSTAT** et le **GROUPE D'AIR SECONDAIRE (1)**.*
DEBRANCHEZ LE CAPILLAIRE AIR SECONDAIRE DU CARBURATEUR ET LE TUYAU D'AIR SECONDAIRE DE LA CULASSE EN DEVISSANT LES DEUX VIS.

*Démonter le **COUVERCLE DE LA TETE (1).***

ATTENTION !
LE JOINT EST FIXE AVEC DU SILICONE.

*Démonter le **CAPOT DU COUVERCLE DE L'EMBRAYAGE (1)** faire pivoter **L'ARBRE MOTEUR (2)** pour amener le **PISTON** au **P.M.S**.*

*Démonter les **VIS, LE RESSORT** et la **RONDELLE DU TENDEUR DE CHAINE (1).***

ATTENTION !
LE RESSORT DU TENDEUR DE CHAINE EST CHARGE.

*Démonter le **RACCORD DU CARBURATEUR (1)** en dévissant les deux **VIS (2).***

GRUPO TERMICO

Desmontar **BUJIA** y **CARBURADOR,** desmontar **TAPA TERMOSTATO** y **GRUPO AIRE SECUNDARIO (1).**

DESCONECTAR TUBITO AIRE SECUNDARIO EN EL CARBURADOR Y TUBO AIRE SECUNDARIO EN LA CULATA DESENROSCANDO LOS DOS TORNILLOS.

Desmontar TAPA CULATA **(1)**

¡ATENCION!
GUARNICION RETENIDA CON PASTA SILICONICA

Desmontar COBERTURA TAPA EMBRAGUE **(1)** y mediante rotación EJE MOTOR **(2)** llevar el PISTON al **P.M.S**.

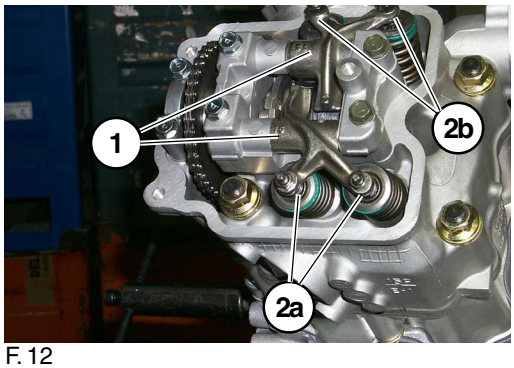
Desmontar TORNILLO, MUELLE y ARANDELA TENSACADENA **(1)**

¡ATENCION!
MUELLE TENSACADENA CARGADO

Desmontar **EMPALME CARBURADOR (1)** desenroscando los dos TORNILLOS **(2)**

Identificare con vernice i **BILANCIERI (1)** di aspirazione e di scarico

SCARICO (2a): fori grandi
ASPIRAZIONE (2b): fori piccoli



F. 12

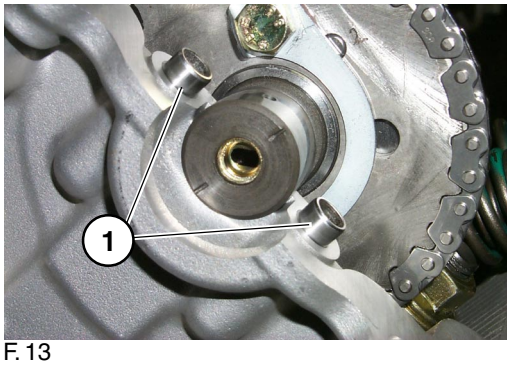
*Die **KIPPHEBEL (1)** für Ansaugung und Ablass mit Lack kennzeichnen.*

***ABLASS (2a):** große Bohrungen*
***ANSAUGUNG (2b):** kleine Bohrungen*

Smontare le **2 VITI DI FISSAGGIO CORONA DI DISTRIBUZIONE (1)**

ATTENZIONE!!!

LE VITI SONO FISSATE CON LOCTITE



F. 13

*Die **2 BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DES STEUERUNGSKRANZES (1)** abmontieren.*

ACHTUNG!!!

DIE SCHRAUBEN SIND MIT LOCTITE-KLEBER BEFESTIGT.

Segnare con vernice l'esatta posizione del **PONTICELLO ALBERO A CAMME (1)** in seguito procedere allo smontaggio

ATTENZIONE!!!

PRESTARE ATTENZIONE AI GRANI DI RIFERIMENTO

F. 14

*Die genaue Position des **NOCKENWELLENHALTERS (1)** mit Lack kennzeichnen und dann mit der Demontage beginnen.*

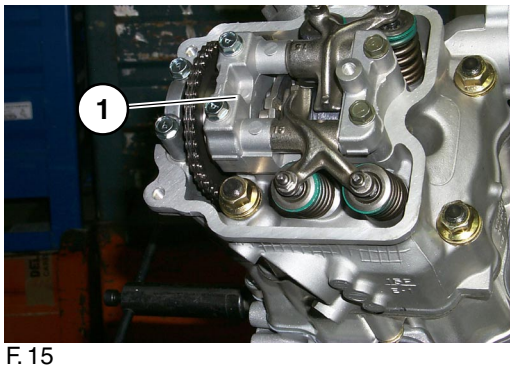
ACHTUNG!!!

AUF DIE BEZUGSSTIFTE ACHTEN.

Smontare **CASTELLETTO BILANCIERI (1)**

ATTENZIONE!!!

L'ALBERO A CAMME RIMANE LIBERO. FARE ATTENZIONE A NON FAR CADERE IL SEMIANELLO ALBERO CAMME DENTRO AL MOTORE



F. 15

*Den **KIPPHEBELHALTER (1)** abmontieren.*

ACHTUNG!!!

DIE NOCKENWELLE BLEIBT FREI. AUFPASSEN, DASS DER HALBRING DER NOCKENWELLE NICHT IN DEN MOTOR FÄLLT.

Rimuovere l'**ALBERO A CAMME** e la **CORONA DI DISTRIBUZIONE**

ATTENZIONE!!!

FERMARE LA CATENA DI DISTRIBUZIONE PER EVITARE CHE CADA ALL'INTERNO DEL MOTORE APPLICANDO UN PESO ALLA CATENA

Codice attrezzatura: **140722**
Allentare in sequenza i **DADI DI FIS-**

*Die **NOCKENWELLE** und den **STEUERUNGSKRANZ** entfernen.*

ACHTUNG!!!

DIE STEUERUNGSKETTE DURCH ANBRINGEN EINES GEWICHTES AN DER KETTE FESTHALTEN, DAMIT SIE NICHT IN DEN MOTOR FÄLLT.

*Ausrüstungscode: **140722***

Mark the intake and exhaust **ROCKER ARMS (1)** with paint.

EXHAUST (2a): large holes.
INTAKE (2b): small holes.

*Identifier les **CULBUTEURS (1)** d'aspiration et d'échappement avec de la peinture*

***ECHAPPEMENT (2a):** grands trous*
***ASPIRATION (2b):** petits trous*

Identificar con pintura los **BALANCINES (1)** de admisión y escape

ESCAPE (2a): agujeros grandes
ADMISION (2b): agujeros pequeños

Remove the **2 FASTENING SCREWS ON THE RING GEAR OF THE TIMING SYSTEM (1).**

WARNING!!!
THE SCREWS ARE FASTENED WITH LOCTITE.

*Démonter les **2 VIS DE FIXATION DE LA COURONNE DE DISTRIBUTION (1)***

ATTENTION !

LES VIS SONT FIXEES AVEC DU LOCTITE

Desmontar los **2 TORNILLOS DE FIJACION CORONA DE DISTRIBUCION (1)**

¡ATENCION!

LOS TORNILLOS ESTAN FIJADOS CON LOCTITE

Mark the exact position of the **CAMSHAFT SUPPORT (1)** with paint before disassembling.

WARNING!!!

PAY ATTENTION TO THE DOWELS.

*Marquer avec le la peinture la position exacte du **SUPPORT DE L'ARBRE A CAMES (1)** puis le démonter.*

ATTENTION !

ATTENTION AUX GOUJONS DE REPERE.

Marcar con pintura la posición exacta del **SOPORTE ARBOL DE LEVAS (1)** luego proceder al desmontaje

¡ATENCION!

PRESTAR ATENCION A LOS PRISIONEROS DE REFERENCIA

Disassemble the **CENTRING FRAME OF THE ROCKER ARMS (1).**

WARNING!!!

THE CAMSHAFT REMAINS FREE, MAKE SURE THE HALF RING OF THE CAMSHAFT DOES NOT FALL INTO THE ENGINE.

*Démonter la **STRUCTURE DES CULBUTEURS (1).***

ATTENTION !

L'ARBRE A CAMES EST DEGAGE. VEILLER A NE PAS FAIRE TOMBER LA DEMI-FLASQUE DANS LE MOTEUR !

Desmontar **CASTILLO BALANCINES (1)**

¡ATENCION!

EL ARBOL DE LEVAS QUEDA LIBRE. PRESTAR ATENCION EN NO HACER CAER EL SEMIARO ARBOL DE LEVAS DENTRO DEL MOTOR

Remove the **CAMSHAFT** and the **RING GEAR OF THE TIMING SYSTEM.**

WARNING!!!

PLACE A WEIGHT ON THE TIMING CHAIN TO PREVENT IT FROM FALLING INTO THE ENGINE.

Tool code: **140722**

*Démonter l'**ARBRE A CAMES** et la **COURONNE DE DISTRIBUTION.***

ATTENTION !

BLOQUER LA CHAINE DE DISTRIBUTION EN Y APPLIQUANT UN POIDS POUR NE PAS QU'ELLE TOMBE DANS LE MOTEUR.

*Référence outil : **140722***

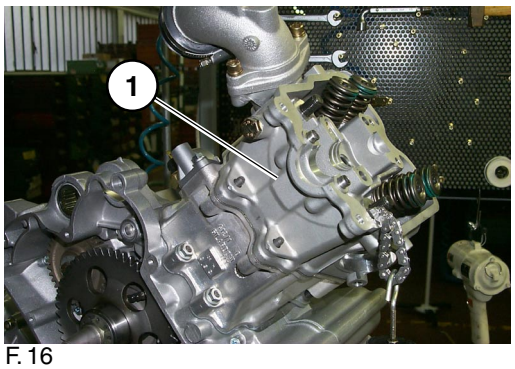
Quitar el ARBOL DE LEVAS y la CORONA DE DISTRIBUCION

¡ATENCION!

PARAR LA CADENA DE DISTRIBUCION, PARA EVITAR QUE CAIGA DENTRO DEL MOTOR, APLICANDO UN PESO A LA CADENA

Código herramienta: **140722**

SAGGIO TESTA e **CILINDRO M6-M8-M10**



F. 16

*Der Reihenfolge nach die **BEFESTIGUNGSMUTTERN DES ZYLINDERKOPFES** und des **ZYLINDERS M6-M8-M10** lockern.*

Rimuovere **TESTA (1)**

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE ALLE SPINE DI RIFERIMENTO

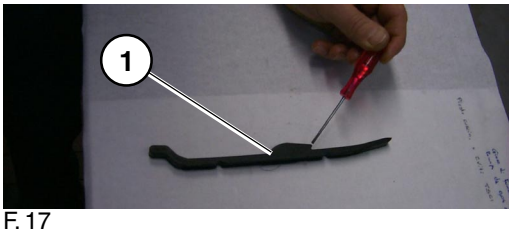
*Den **ZYLINDERKOPF (1)** abnehmen.*

ACHTUNG!!!
DIE BEZUGSSTIFTE BEACHTEN.

Rimuovere **GUARNIZIONE TESTA-CILINDRO**
DA SOSTITUIRE AD OGNI MONTAGGIO

*Die **ZYLINDERKOPF/ZYLINDER-DICHTUNG** abnehmen und **BEI JEDER MONTAGE AUSWECHSELN.***

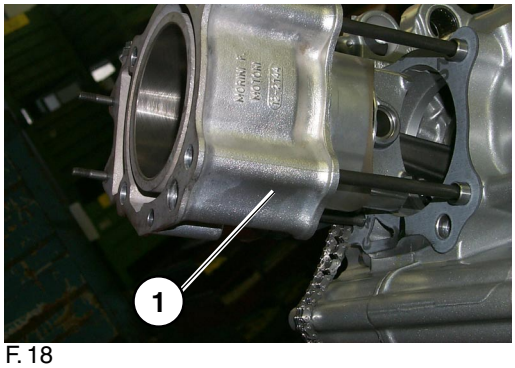
Rimuovere **PATTINO FISSO (1)** della **CATENA DI DISTRIBUZIONE** sollevando leggermente il cilindro



F. 17

*Den **FIXEN GLEITSCHUH (1)** der **STEUERUNGSKETTE** durch leichtes Anheben des Zylinders abnehmen.*

Rimuovere **CILINDRO (1)** e **GOMMINO SOSTEGNO PATTINO FISSO**



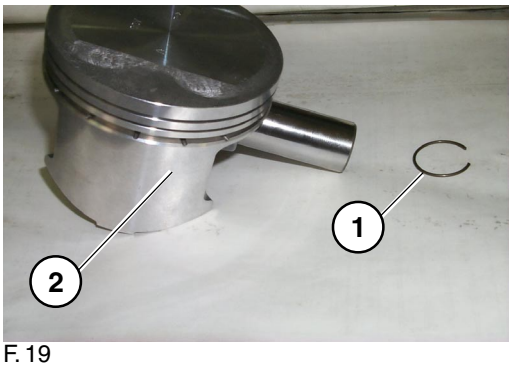
F. 18

*Den **ZYLINDER (1)** und den **STÜTZGUMMI DES FIXEN GLEITSCHUHS** abnehmen.*

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE ALLE SPINE DI RIFERIMENTO E ALLA CATENA DI DISTRIBUZIONE

ACHTUNG!!!
AUF DIE BEZUGSSTIFTE UND AUF DIE STEUERUNGSKETTE AUFPASSEN.

Rimuovere l'**ANELLO FERMASPINOTTO (1)** (lato trasmissione) e togliere il **PISTONE (2)**



F. 19

*Den **HALTERING (1)** (Antriebsseite) entfernen und den **KOLBEN (2)** abmontieren.*

Loosen the **FASTENING NUTS on the HEAD** and the **CYLINDER M6-M8-M10 in sequence.**

*Dévisser dans l'ordre les **ECROUS DE FIXATION DE LA CULASSE** et **DU CYLINDRE M6-M8-M10.***

Aflojar en secuencia las **TUERCAS DE FIJACION CULATA** y **CILINDRO M6-M8-M10**

Remove the **HEAD (1).**

*Démonter la **CULASSE (1).***

Quitar la **CULATA (1)**

WARNING!!!
PAY ATTENTION TO THE LOCATING PINS.

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION AUX GOUJONS DE REPERE.

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION A LAS CLAVIJAS DE REFERENCIA

Remove the **HEAD-CYLINDER GASKET**
THE GASKET SHOULD BE REPLACED WITH A NEW ONE EACH TIME THESE PARTS ARE RE-ASSEMBLED.

*Démonter **LE JOINT DE CULASSE-CYLINDRE***
A CHANGER A CHAQUE MONTAGE

Quitar **GUARNICION CULATA-CILINDRO**
A CAMBIAR A CADA MONTAJE

Remove the **FIXED SHOE (1)** on the **TIMING CHAIN** by lifting the cylinder slightly.

*Démonter le **PATIN FIXE (1)** del la **CHAINE DE DISTRIBUTION** en soulevant légèrement le cylindre.*

Quitar **PATIN FIJO (1)** de la **CADENA DE DISTRIBUCION** levantando ligeramente el cilindro

Remove the **CYLINDER (1)** and the **RUBBER SUPPORT PAD OF THE FIXED SHOE.**

*Démonter le **CYLINDRE (1)** et **LE JOINT DE SOUTIEN DU PATIN FIXE.***

Quitar **CILINDRO (1)** y **GOMA SOSTEN PATIN FIJO**

WARNING!!!
PAY ATTENTION TO THE LOCATING PINS AND THE TIMING CHAIN.

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION AUX GOUJONS DE REPERE ET A LA CHAINE DE DISTRIBUTION.

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION A LAS CLAVIJAS DE REFERENCIA Y A LA CADENA DE DISTRIBUCION

Remove the **PISTON PIN LOCKING RING (1) (**transmission side) and remove the **PISTON (2).**

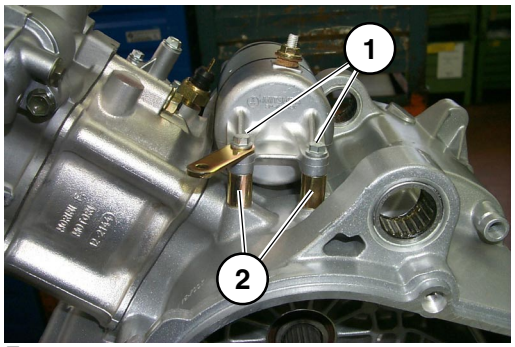
*Démonter le **JONC D'ARRET D'AXE (1)** (côté transmission) et enlever le **PISTON (2).***

Quitar el A**RO RETENEDOR PASADOR DE EMBOLO (1)** (lado transmisión) y quitar el **PISTON (2)**

MOTORINO D'AVVIAMENTO E BOBINA

ANLASSER UND SPULE

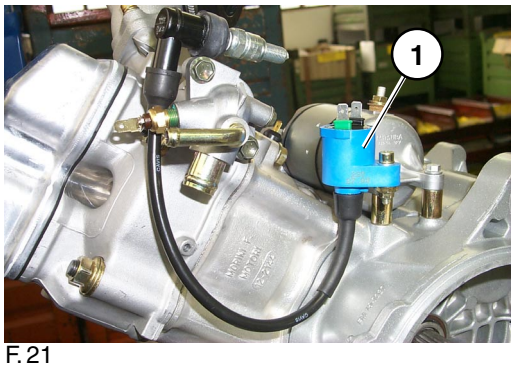
Rimuovere le **VITI DI FISSAGGIO MOTORINO (1)** e i suoi **DISTANZIALI (2)**



F. 20

*Die **ANLASSER-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN (1)** und die dazugehörigen **ABSTANDHALTER (2)** abmontieren.*

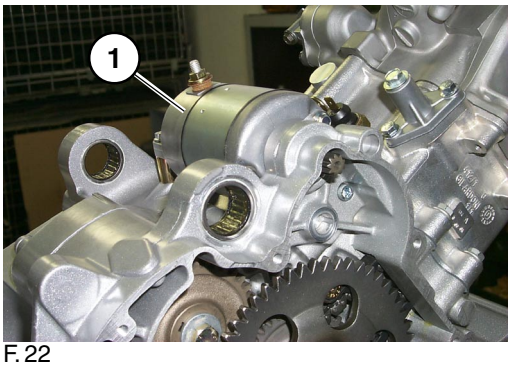
Togliere **BOBINA (1)**



F. 21

*Die **SPULE (1)** abnehmen.*

Sfilare il **MOTORINO D'AVVIAMENTO (1)** dalla sede del **SEMICARTER VOLANO**



F. 22

*Den **ANLASSER (1)** aus dem Sitz der **SCHRUNGRADGEHÄUSEHÄLFTE** herausziehen.*

STARTING MOTOR AND SPARK COIL

Remove the **STARTING MOTOR FASTENING SCREWS (1)** and the **SPACERS (2).**

Remove the **SPARK COIL (1).**

Slide the **STARTING MOTOR (1)** out of its seat on the **FLYWHEEL HALF-CASE.**

DEMARREUR ET BOBINE

*Enlever les **VIS DE FIXATION DU DEMARREUR (1)** et ses **ENTRETOISES (2).***

*Enlever la **BOBINE (1).***

*Enlever le **DEMARREUR (1)** du logement du **SEMI-CARTER VOLANT.***

MOTOR DE ARRANQUE Y BOBINA

Quitar los **TORNILLOS DE FIJACION MOTOR (1)** y sus **ESPACIADORES (2)**

Quitar la **BOBINA (1)**

Sacar el **MOTOR DE ARRANQUE (1)** del alojamiento en el **SEMICARTER VOLANTE**

VARIATORE ANTERIORE, POSTERIORE E FRIZIONE

FORDERER U. HINTERER WANDLER UND KUPPLUNG

Smontare il **DADO DI RITEGNO FRIZIONE** e la **MOLLA A TAZZA**

Codice attrezzatura: **143247**

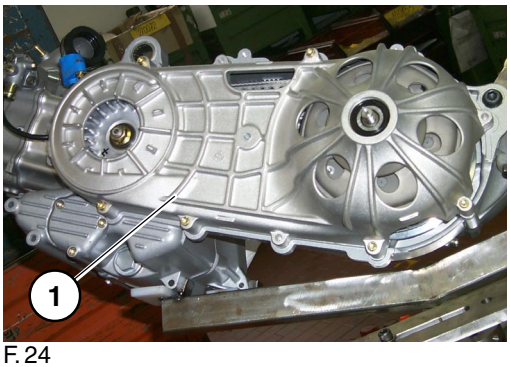
F. 23

*Die **HALTEMUTTER DER KUPPLUNG** und die **TELLERFEDER** abmontieren.*

*Ausrüstungscode: **143247***

Rimuovere le **7 VITI DI FISSAGGIO** del **COPERCHIO TRASMISSIONE**

Rimuovere il **COPERCHIO TRASMISSIONE (1)**



F. 24

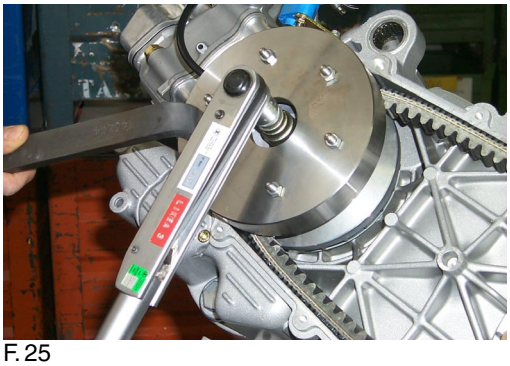
*Die **7 BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN** des **ANTRIEBSDECKELS** entfernen.*

*Den **ANTRIEBSDECKEL (1)** abnehmen.*

ATTENZIONE!!!
PRIMA DI PROCEDERE ALLO SMONTAGGIO DELLE ALTRE PARTI MECCANICHE CONTROLLARE CHE SIA ANCORA EVIDENTE IL SIMBOLO "FRECCIA" PRESENTE SULLA CINGHIA DI TRASMISSIONE.NEL CASO SI SIA CANCELLATO, RIPRISTINARLO.

ACHTUNG!!!
VOR DER DEMONTAGE DER ANDEREN MECHANISCHEN TEILE KONTROLLIEREN, DASS DAS "PFEIL"-ZEICHEN AUF DEM ANTRIEBSRIEMEN NOCH DEUTLICH SICHTBAR IST.

Rimuovere **DADO**, **MOLLA A TAZZA** e **SEMIPULEGGIA ANTERIORE FISSA**.
Codice attrezzatura: **143244**



F. 25

*Die **MUTTER**, **TELLERFEDER** und die **VORDERE FIXE HALBSCHEIBE** entfernen.*
*Ausrüstungscode: **143244***

FRONT AND REAR VARIABLE SPEED DRIVE and CLUTCH

Remove the **CHECK NUTS** on the **CLUTCH** and the **BELLEVILLE WASHER** .

Tool code: **143247**

VARIATEUR AVANT, ARRIERE ET EMBRAYAGE

*Démonter l' **ECROU DE RETENUE DE L'EMBRAYAGE** et le **RESSORT BELLEVILLE.***

*Référence outil : **143247***

VARIADOR DELANTERO TRASEROY EMBRAGUE

Desmontar la **TUERCA RETENEDORA EMBRAGUE** y el **MUELLE DE TAZA**

Código herramienta: **143247**

Remove the **7 FASTENING SCREWS** on the **TRANSMISSION HOUSING.**

*Dévisser les **7 VIS DE FIXATION** du **COUVERCLE TRANSMISSION.***

Quitar los 7 **TORNILLOS DE FIJACON** de la **TAPA TRANSMISION**

Remove the **TRANSMISSION HOUSING (1).**

*Enlever le **COUVERCLE DE LA TRANSMISSION (1).***

Quitar la **TAPA TRANSMISION (1)**

WARNING!!!
BEFORE DISASSEMBLING ANY OTHER MECHANICAL PARTS CHECK THAT THE ARROW ON THE DRIVING BELT IS STILL VISIBLE, IF NOT THE SYMBOL MUST BE REPLACED.

ATTENTION !
AVANT DE DEMONTER LES AUTRES PIECES, VERIFIER SI LE SYMBOLE DE LA "FLECHE" SUR LA COURROIE DE TRANSMISSION EST ENCORE LISIBLE. DANS LA NEGATIVE IL FAUDRA LE RETABLIR.

¡ATENCION!
ANTES DE PROCEDER AL DESMONTAJE DE LAS OTRAS PARTES MECANICAS, CONTROLAR QUE SE SIGA VIENDO EL SIMBOLO "FLECHA" PRESENTE EN LA CORREA DE TRANSMISION. SI SE HA BORRADO RESTABLECERLO.

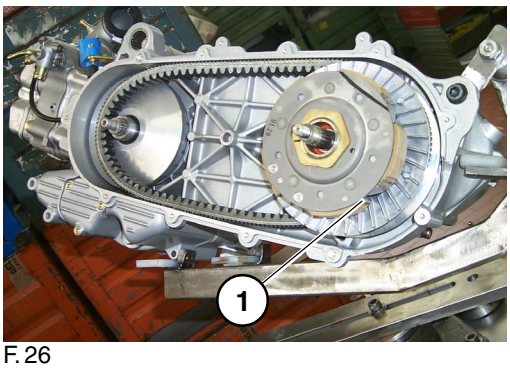
Remove the **NUT, BELLEVILLE WASHER** and **FIXED FRONT HALF-PULLEY.**
Tool code: **143244**

*Enlever l' **ECROU, LE RESSORT BELLEVILE** et la **SEMI-POULIE AVANT FIXE**.*
*Référence outil : **143244***

Quitar **TUERCA, MUELLE DE TAZA Y SEMIPOLEA DELANTERA FIJA**.
Código herramienta: **143244**

Rimuovere il **VARIATORE POSTERIORE (1)** completo di frizione

NON ESERCITARE PRESSIONI SULL'ALBERO FRIZIONE IN QUANTO TOGLIENDO IL COPERCHIO TRASMISSIONE VIENE A MANCARE UN SUPPORTO

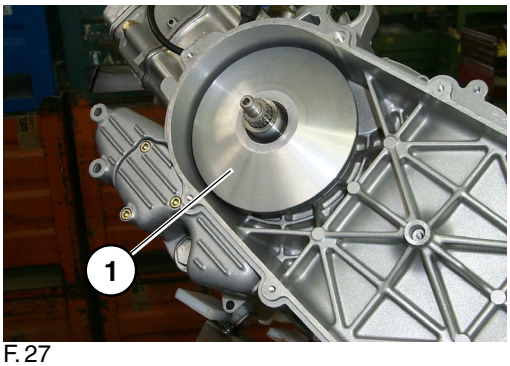


F. 26

*Den **HINTEREN WANDLER (1)** komplett mit Kupplung entfernen.*

KEINEN DRUCK AUF DIE KUPPLUNGSWELLE AUSÜBEN, DA BEI ABNAHME DES ANTRIEBSDECKELS EIN HALTER ZU FEHLEN KOMMT.

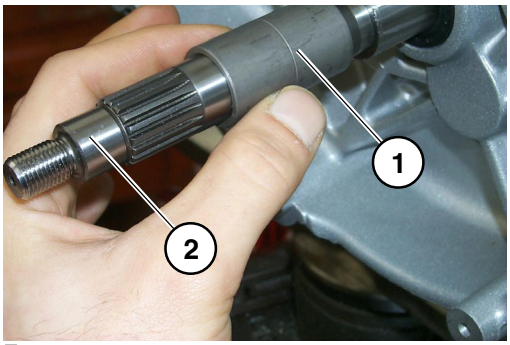
Rimuovere la **SEMIPULEGGIA ANTERIORE MOBILE (1)**



F. 27

*Die **VORDERE MOBILE HALBSCHEIBE (1)** entfernen.*

Rimuovere il **DISTANZIALE (1)** dell'**ALBERO ENTRATA RIDUTTORE (2)**



F. 28

*Den **ABSTANDHALTER (1)** der **GETRIEBEEINGANGSWELLE (2)** entfernen.*

Remove the **REAR VARIABLE SPEED DRIVE (1**) including the clutch.

*Démonter le **VARIATEUR ARRIERE (1)** avec l'embrayage.*

Quitar el **VARIADOR TRASERO (1)** completo de embrague

DO NOT PUT THE CLUTCH SHAFT UNDER PRESSURE AS BY REMOVING THE GEARBOX COVER THE CLUTCH SHAFT LACKS ONE OF ITS SUPPORTS.

N'EXERCEZ PAS DE PRESSION SUR L'ARBRE DE LA FRICTION, CAR EN ENLEVANT LE COUVERCLE DE LA TRANSMISSION ON ENLÈVE UN SUPPORT.

NO APLICAR PRESIONES SOBRE EL ÁRBOL EMBRAGUE YA QUE QUITANDO LA TAPA TRANSMISIÓN FALTA UN SOPORTE

Remove the **MOBILE FRONT HALF-PULLEY (1).**

*Démonter la **SEMI-POULIE AVANT MOBILE (1).***

Quitar la **SEMIPOLEA DELANTERA MOVIL (1)**

Remove the **SPACER (1)** from the **REDUCTION GEAR INTAKE SHAFT (2).**

*Enlever l' **ENTRETOISEE (1)** de l'**ARBRE ENTREE DU REDUCTEUR (2).***

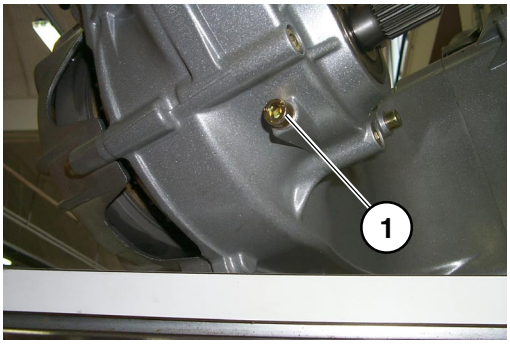
Quitar el **ESPACIADOR (1)** del **EJE ENTRADA REDUCTOR (2)**

GRUPPO RIDUTTORE

GETRIEBEGRUPPE

Togliere il **TUBO DI SFIATO** e **VITE SCARICO OLIO (1)**

ATTENZIONE!!!
TOGLIERE TUTTO L'OLIO DAL RIDUTTORE



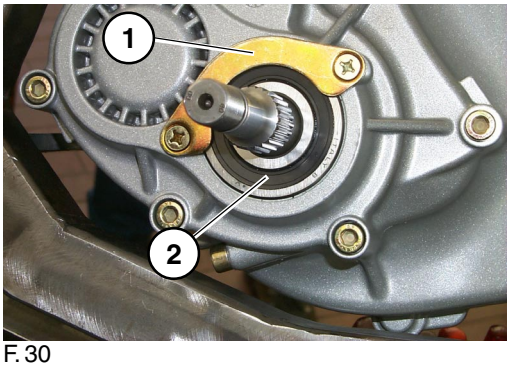
F. 29

*Das **ENTLÜFTUNGSROHR** und die **ÖLABLASSSCHRAUBE (1)** abnehmen.*

ACHTUNG!!!
DAS GANZE ÖL AUS DEM GETRIEBE AUSLASSEN.

Rimuovere il **PIASTRINO DI RITEGNO DEL CUSCINETTO (1)**

ATTENZIONE!!!
SOLO PER LA SOSTITUZIONE DEL CUSCINETTO DELL'ALBERO D'USCITA (2)

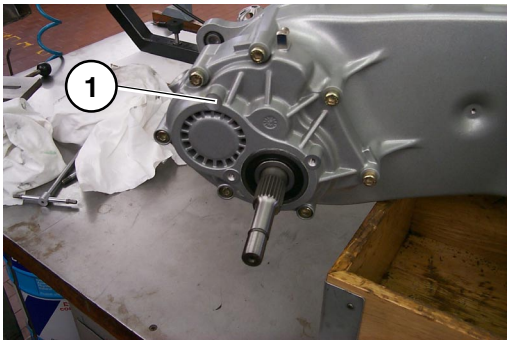


F. 30

*Die **LAGERHALTEPLATTE (1)** entfernen.*

ACHTUNG!!!
NUR FÜR DIE AUSWECHSLUNG DES LAGERS DER AUSGANGSWELLE (2).

Rimuovere le **7 VITI DI FISSAGGIO** del **COPERCHIO RIDUTTORE (1)**



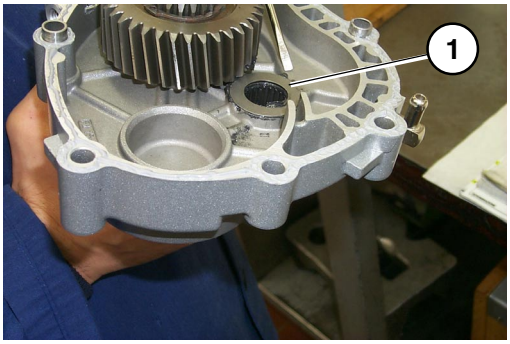
F. 31

*Die **7 BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN** des **GETRIEBEDECKELS (1)** entfernen.*

Rimuovere il **COPERCHIO RIDUTTORE (1)**

ATTENZIONE!!!

PRESTARE ATTENZIONE AL RASAMENTO DELL'ALBERO INTERMEDIO



F. 32

*Den **GETRIEBEDECKEL (1)** entfernen.*

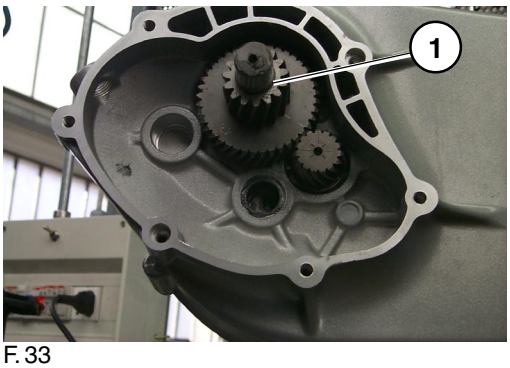
ACHTUNG!!!

AUF DIE PASSSCHEIBE DER ZWISCHENWELLE AUFPASSEN.

Rimuovere l'**ALBERO INTERMEDIO (1)**

ATTENZIONE!!!

PRESTARE ATTENZIONE AL RASAMENTO VERSO IL SEMICARTER TRASMISSIONE



F. 33

*Die **ZWISCHENWELLE (1)** entfernen.*

ACHTUNG!!!

AUF DIE PASSSCHEIBE IN RICHTUNG GEHÄUSEHÄLFTE DES ANTRIEBES AUFPASSEN.

REDUCTION GEAR

Remove the **BREATHER PIPE** and **OIL DRAINAGE SCREW (1).**

WARNING!!!
DRAIN THE REDUCTION GEAR COMPLETELY.

GROUPE REDUCTEUR

Enlever le ***RENIFLARD*** *et les* ***VIS DE DEPRESSURISATION DE L'HUILE (1).***

ATTENTION !
VIDANGER TOUTE L'HUILE DU REDUCTEUR.

GRUPO REDUCTOR

Quitar el **TUBO DE ALIVIO Y TORNILLOS VACIADO ACEITE (1)**

¡ATENCION!
QUITAR TODO EL ACEITE DEL REDUCTOR

Remove the **BEARING RETAINER PLATE (1).**

WARNING!!!
FOR REPLACING THE EXIT SHAFT BEARING ONLY (2).

Enlever la ***PLAQUETTE QUI RETIENT LE ROULEMENT (1).***

ATTENTION !
SEULEMENT POUR CHANGER LE ROULEMENT DE L'ARBRE DE SORTIE (2).

Quitar la **PLAQUETA DE RETEN COJINETE (1)**

¡ATENCION!
SOLO PARA CAMBIAR EL COJINETE DEL EJE DE SALIDA (2)

Remove the **7 FASTENING SCREWS** on the **REDUCTION GEAR COVER (1).**

Dévisser les ***7 VIS DE FIXATION*** *du* ***COUVERCLE DU REDUCTEUR.***

Quitar los **7 TORNILLOS DE FIJACION** de la **TAPA REDUCTOR (1)**

Remove the **REDUCTION GEAR COVER (1).**

WARNING!!!

PAY ATTENTION TO THE CLEARANCE SHIM ADJUSTMENT OF THE INTERMEDIATE SHAFT

Enlever le ***COUVERCLE DU REDUCTEUR (1).***

ATTENTION !

FAIRE ATTENTION A L'EPAISSEUR DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE.

Quitar la **TAPA REDUCTOR (1)**

¡ATENCION!

PRESTAR ATENCION A LA LAMINILLA DE AJUSTE DEL EJE INTERMEDIO

Remove the I**NTERMEDIATE SHAFT (1).**

WARNING!!!

PAY ATTENTION TO THE CLEARANCE SHIM ADJUSTMENT ON THE TRANSMISSION HALF-CASE SIDE.

*Enlever l'****ARBRE INTERMEDIAIRE (1).***

ATTENTION !

FAIRE ATTENTION A L'EPAISSEUR VERS LE SEMI-CARTER DE LA TRANSMISSION.

Quitar el **EJE INTERMEDIO (1)**

¡ATENCION!

PRESTAR ATENCION A LA LAMINILLA DE AJUSTE HACIA EL SEMICARTER TRANSMISION

Rimuovere l'**ALBERO ENTRATA** completo di boccola di centraggio
CONTROLLARE INTEGRITA' DELLA BOCCOLA E DELL'ANELLO OR SULL'ALBERO

F. 34

*Die **EINGANGSWELLE** komplett mit Zentrierbuchse entfernen.*
KONTROLLIEREN, DASS DIE BUCHSE UND DER RING AUF DER WELLE EINWANDFREI SIND.

ATTENZIONE!!!
CONTROLLARE L'INTEGRITÀ DELLE **GABBIE A RULLI** E DEI **CUSCINETTI**

ACHTUNG!!!
*KONTROLLIEREN, DASS DIE **ROLLENKÄFIGE** UND DIE **LAGER** EINWANDFREI SIND.*

Rimuovere **SEEGER ONDULATO**
Rimuovere **PARAOLIO**
Rimuovere **SEEGER**
Scaldare la zona del cuscinetto ed estrarre il cuscinetto.

F. 35

*Den **GEWELLTEN SEEGERRING** entfernen.*
*Die **ÖLABDICHTUNG** entfernen.*
*Den **SEEGERRING** entfernen.*
Den Lagerbereich erwärmen und das Lager herausnehmen.

ATTENZIONE!!!
SOLO PER LA SOSTITUZIONE DEL CUSCINETTO A RULLI ALBERO ENTRATA

F. 36

ACHTUNG!!!
NUR FÜR DIE AUSWECHSLUNG DES ROLLENLAGERS DER EINGANGSWELLE.

Remove the **INTAKE SHAFT** including the centring bush
CHECK THE INTEGRITY OF THE BUSH AND OF THE O-RING ON THE SHAFT.

*Démonter l'**ARBRE D'ENTREE** et la douille de retenue.*
CONTROLER L'ETAT DE LA DOUILLE ET DU JOINT TORIQUE SUR L'ARBRE.

Quitar el **EJE ENTRADA** completo de casquillo centrador
CONTROLAR LA INTEGRIDAD DEL BUJE Y DE LA JUNTA TORICA EN EL EJE

WARNING!!!
CHECK THE INTEGRITY OF THE ROLLER CAGES AND BEARINGS.

ATTENTION !
*CONTROLER L'ETAT DES **CAGES A AIGUILLES ET DES ROULEMENTS.***

¡ATENCION!
CONTROLAR LA INTEGRIDAD DE LAS **JAULAS DE RODILLOS** Y DE LOS **COJINETES**

Remove the **UNDULATED SNAP RING.**
Remove the **OIL RETAINER.**
Remove the **SNAP RING.**
Heat the area around the bearing and extract the bearing

*Démonter le **JONC ONDULE***
*Démonter la **BAGUE PARE-POUSSIERE***
*Démonter le **JONC.***
Chauffer la zone du roulement et retirer le roulement.

Quitar el **SEEGER ONDULADO**
Quitar el **GUARDAGOTAS**
Quitar el **SEEGER**
Calentar la zona del cojinete y sacar el cojinete.

WARNING!!!
FOR REPLACING THE INTAKE SHAFT ROLLER BEARING ONLY.

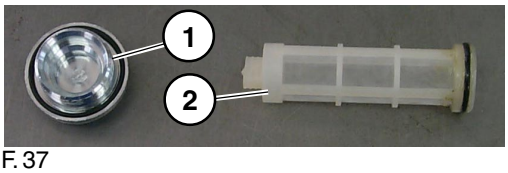
ATTENTION !
SEULEMENT POUR CHANGER LE ROULEMENT A GALETS DE L'ARBRE EN ENTREE.

¡ATENCION!
SOLO PARA CAMBIAR EL COJINETE DE RODILLOS DEL EJE DE ENTRADA

GRUPPO DISTRIBUZIONE LUBRIFICAZIONE E VOLANO MAGNETE

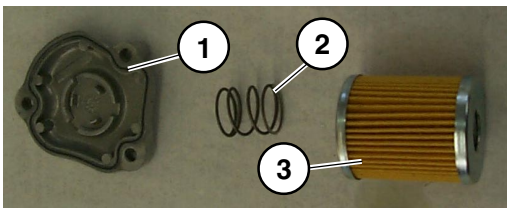
ATTENZIONE!!!
PRIMA DI PROCEDERE ALLO SMONTAGGIO ASSICURARSI CHE SIA STATO TOLTO L'OLIO MOTORE

Smontare il **TAPPO DELLA CARTUCCIA OLIO (1)** e la **CARTUCCIA OLIO (2)**



F. 37

Smontare il **COPERCHIO DEL FILTRO OLIO (1), MOLLA (2)** e **FILTRO (3)**

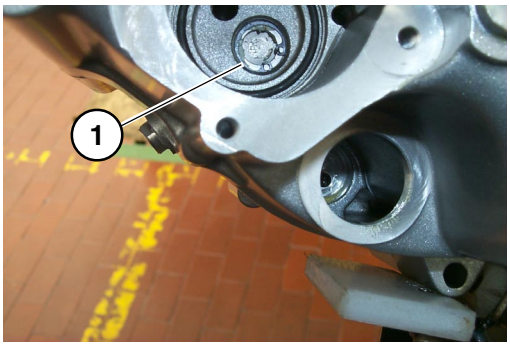


F. 38

Rimuovere l'**ANELLO SEEGER (1)** di **FISSAGGIO BY-PASS**

ATTENZIONE!!!

MOLLA BY-PASS CARICATA



F. 39

Smontare **GRUPPO BY-PASS**

F. 40

SCHMIERMITTEL-VERTEILUNGSGRUPPE UND SCHWUNGMAGNETZÜNDER

ACHTUNG!!!
VOR DER ABMONTAGE SICHERSTELLEN, DASS DAS MOTORÖL AUSGELASSEN WURDE.

*Den **STOPFEN DES ÖLEINSATZES (1)** und den **ÖLEINSATZ (2)** abmontieren.*

*Den **DECKEL DES ÖLFILTERS (1),** die **FEDER (2)** und den **FILTER (3)** abmontieren.*

*Den **SEEGERRING (1)** der **BYPASS-BEFESTIGUNG** entfernen.*

ACHTUNG!!!

DIE BYPASS-FEDER IST GESPANNT!

*Die **BYPASS-GRUPPE** abmontieren.*

TIMING SYSTEM, LUBRICATING CIRCUIT AND MAGNETO FLYWHEEL

WARNING!!!
BEFORE DISASSEMBLING THESE PARTS MAKE SURE THAT THE ENGINE OIL HAS BEEN DRAINED OFF.

Remove the **OIL CARTRIDGE CAP** (1) and the **OIL CARTRIDGE (2).**

Remove the **OIL FILTER CAP (1), the SPRING (2) and the FILTER (3).**

Remove the **SNAP RING (1) that fastens the BYPASS.**

WARNING!!!

THE BYPASS SPRING IS LOADED DISASSEMBLE THE BYPASS.

Remove the **BYPASS GROUPE.**

GROUPE DISTRIBUTION LUBRIFICATION ET VOLANT AIMANT

ATTENTION !
AVANT DE PROCEDER AU DEMONTAGE, VERIFIER SI L'HUILE DU MOTEUR A ETE COMPLETEMENT VIDEE.

*Démonter le **BOUCHON DE LA CARTOUCHE DE L'HUILE (1)** et la **CARTOUCHE DE L'HUILE (2).***

*Démonter le **COUVERCLE DU FILTRE A HUILE (1), LE RESSORT (2)** et le **FILTRE (3).***

*Enlever le **JONC (1)** de **FIXATION DU GROUPE DE DERIVATION.***

ATTENTION !

LE RESSORT DE DERIVATION EST CHARGE !

*Démonter le **GROUPE DE DERIVATION.***

GRUPO DISTRIBUCION LUBRICACION Y VOLANTE IMAN

¡ATENCION!
ANTES DE PROCEDER AL DESMONTAJE COMPROBAR QUE HAYA SIDO QUITADO EL ACEITE DEL MOTOR

Desmontar el **TAPON DEL CARTUCHO ACEITE (1)** y el **CARTUCHO ACEITE (2)**

Desmontar la **TAPA DEL FILTRO ACEITE (1), MUELLE (2)** y **FILTRO (3)**

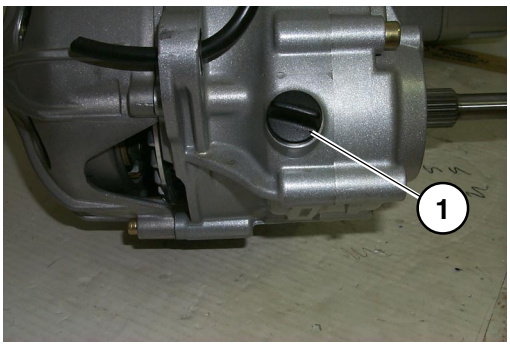
Quitar el **ARO SEEGER (1)** de **FIJACION BY-PASS**

¡ATENCION!

MUELLE BY-PASS CARGADO

Desmontar **GRUPO BY-PASS**

Togliere **TAPPO IMMISSIONE OLIO (1)**

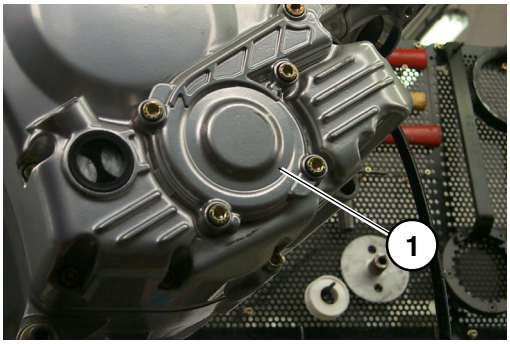


F. 41

*Den **ÖLEINFÜLLSTOPFEN (1)** abnehmen.*

Togliere il **COPERCHIO** della **POMPA ACQUA (1).**

ATTENZIONE!!!
SOSTITUIRE LA GUARNIZIONE AD OGNI MONTAGGIO



F. 42

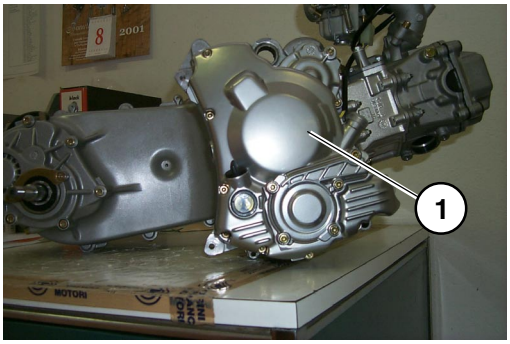
*Den **DECKEL** der **WASSERPUMPE (1)** abnehmen.*

ACHTUNG!!!
DIE DICHTUNG BEI JEDER MONTAGE AUSWECHSELN.

Rimuovere le **11 VITI DI FISSAGGIO COPERCHIO VOLANO**

Rimuovere il **COPERCHIO VOLANO (1)**

ATTENZIONE!!!
SMONTAGGIO DIFFICOLTOSO A CAUSA DELLA CALAMITA DEL ROTORE VOLANO



F. 43

*Die **11 BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DES SCHWUNGRADDECKELS** entfernen.*

*Den **SCHWUNGRADDECKEL (1)** entfernen.*

ACHTUNG!!!
SCHWIERIGE DEMONTAGE, AUFGRUND DES MAGNETS DES SCHWUNGRADROTORS.

Rimuovere il **ROTORE MAGNETE**

Codice attrezzatura: **143258**

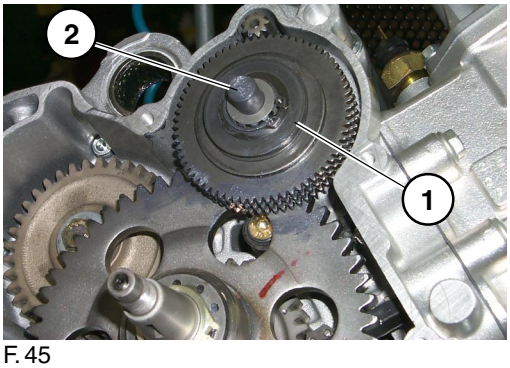
F. 44

*Den **MAGNETROTOR** entfernen.*

*Ausrüstungscode: **143258***

Sfilare il **RINVIO (1)** del motorino d'avviamento e **PERNO RINVIO (2)**

ATTENZIONE!!!
RASAMENTO ANTERIORE E POSTERIORE



F. 45

*Das **VORGELEGE (1)** des Anlassers und den **VORGELEGEZAPFEN (2)** entfernen.*

ACHTUNG!!!
VORDERE UND HINTERE PASSSCHEIBE.

Remove the **OIL CAP (1).**

*Enlever le **BOUCHON D'HUILE (1).***

Quitar el **TAPON INTRODUCCION ACEITE (1)**

Remove the **WATER PUMP COVER (1).**

*Enlever le **COUVERCLE** de la **POMPE A EAU (1).***

Quitar la **TAPA** de la **BOMBA AGUA (1).**

WARNING!!!
REPLACE THE GASKET WITH A NEW ONE EACH TIME THE PART IS RE-ASSEMBLED.

ATTENTION !
CHANGER LE JOINT A CHAQUE MONTAGE !

¡ATENCION!
CAMBIAR LA GUARNICION A CADA MONTAJE

Remove the **11 FASTENING SCREWS on the FLYWHEEL COVER.**

Remove the **FLYWHEEL COVER (1).**

*Enlever les **11 VIS QUI FIXENT LE COUVERCLE DU VOLANT.***

*Enlever le **COUVERCLE DU VOLANT (1).***

Quitar los **11 TORNILLOS DE FIJACION TAPA VOLANTE**

Quitar la **TAPA VOLANTE (1)**

WARNING!!!
DISASSEMBLY IS PROBLEMATIC DUE TO THE FLYWHEEL ROTOR MAGNET.

ATTENTION !
DEMONTAGE DIFFICILE EN RAISON DE L'AIMANT DU ROTOR VOLANT.

¡ATENCION !
DESMONTAJE DIFICIL DEBIDO AL IMAN DEL ROTOR VOLANTE

Remove the **MAGNETO ROTOR.**

*Enlever l' **AIMANT DU ROTOR.***

Quitar el **ROTOR IMAN**

Tool code: **143258**

*Référence outil : **143258***

Código herramienta: **143258**

Slide the **DRIVING GEAR (1)** of the starting motor and the **DRIVING GEAR PIN (2)** out.

*Enlever l' **ENGRENAGE DE RENVOI (1)** du démarreur et le **GOUJON DE RENVOI (2).***

Sacar la **TRANSMISION (1)** del motor de arranque y **PERNO TRANSMISION (2)**

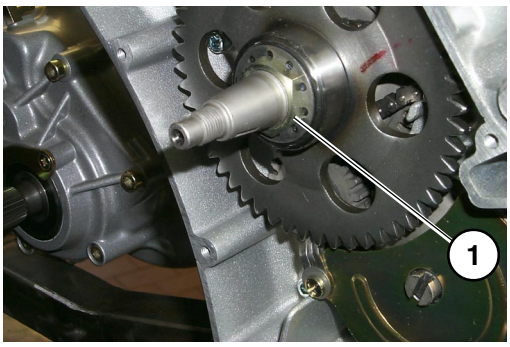
WARNING!!!
FRONT AND BACK CLEARANCE SHIM.

ATTENTION !
EPAISSEUR AVANT ET ARRIERE !

¡ATENCION!
LAMINILLA DE AJUSTE DELANTERA Y TRASERA

Rimuovere il **DADO DI FISSAGGIO (1)** della corona d'avviamento.
Codice attrezzatura: **143451**

ATTENZIONE!!!
FISSATO CON LOCTITE



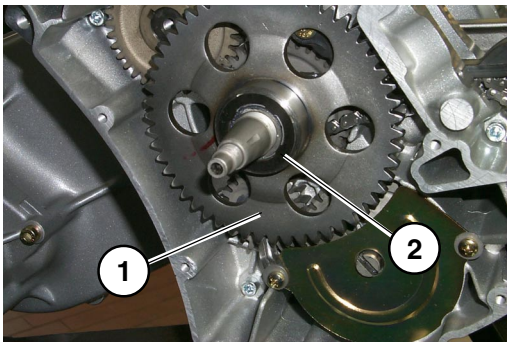
F. 46

*Die **BEFESTIGUNGSMUTTER (1)** des Anlasserkranzes entfernen.*
*Ausrüstungscode: **143451***

ACHTUNG!!!
MIT LOCTITE-KLEBER BEFESTIGT.

Togliere la **CORONA D'AVVIAMENTO (1)**

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE ALLE RONDELLE FORATE ED ALLE RONDELLE DENTELLATE (2)



F. 47

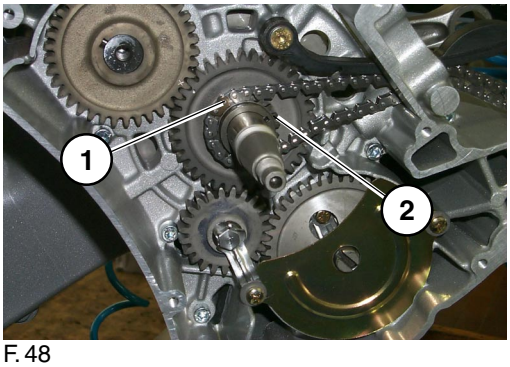
*Den **ANLASSERKRANZ (1)** abnehmen.*

ACHTUNG!!!
AUF DIE LOCHSCHEIBEN UND AUF DIE ZAHNSCHEIBEN (2) AUFPASSEN.

Rimuovere **CATENA DI DISTRIBUZIONE (1)**

Sfilare **PIGNONE DISTRIBUZIONE(2)**

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE AL RULLINO



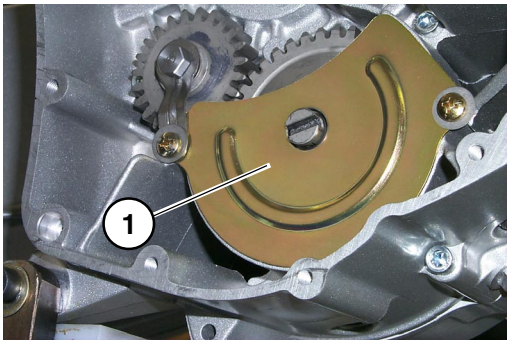
F. 48

*Die **STEUERUNGSKETTE (1)** entfernen.*

*Das **STEUERUNGSRITZEL (2)** herausziehen.*

ACHTUNG!!!
AUF DIE ROLLE AUFPASSEN.

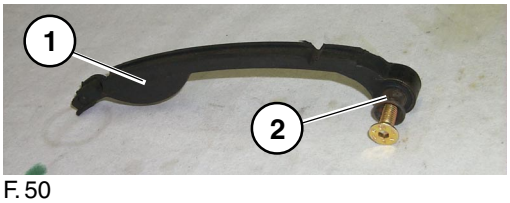
Smontare **LAMIERINO COPERTURA POMPA OLIO (1)**



F. 49

*Die **BLECHABDECKUNG DER ÖLPUMPE (1)** abmontieren.*

Smontare **PATTINO MOBILE (1)** completo di **BOCCOLA (2)**



F. 50

*Den **MOBILEN GLEITSCHUH (1)** komplett mit **BUCHSE (2)** abmontieren.*

Remove the **FASTENING NUT (1)** on the starting ring gear.
Tool code: **143451**

WARNING!!!
THE NUT IS FASTENED WITH LOCTITE.

*Enlever l' **ECROU DE FIXATION (1)** de la couronne de démarrage.*
*Référence outil : **143451***

ATTENTION !
FIXE AVEC DU LOCTITE

Quitar la **TUERCA DE FIJACION (1)** de la corona de arranque.
Código herramienta: **143451**

¡ATENCION!
FIJADA CON LOCTITE

Remove the **STARTING RING GEAR (1).**

WARNING!!!
PAY ATTENTION TO THE PERFORATED WASHERS AND THE NOTCHED WASHERS (2).

*Enlever la **COURONNE DE DEMARRAGE (1).***

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION AUX RONDELLES PERFOREES ET AUX RONDELLES DENTEES (2)

Quitar la **CORONA DE ARRANQUE (1)**

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION A LAS ARANDELAS PERFORADAS Y A LAS ARANDELAS DENTADAS (2)

Remove the **TIMING CHAIN (1).**

*Enlever la **CHAINE DE DISTRIBUTION (1).***

Quitar la **CADENA DE DISTRIBUCION (1)**

Slide the **TIMING PINION (2)** out.

WARNING!!!
PAY ATTENTION TO THE PIN.

*Enlever le **PIGNON DE DISTRIBUTION (2).***

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION A L'AIGUILLE.

Sacar el **PIÑON DE DISTRIBUCION (2)**

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION AL RODILLO

Disassemble the **METAL SHEET COVER OF THE OIL PUMP (1).**

*Démonter la **PLAQUE QUI RECOUVRE LA POMPE A HUILE (1).***

Desmontar la **PLAQUETA COBERTURA BOMBA ACEITE (1)**

Remove the **MOBILE SHOE (1)** including the **BUSHING (2)**

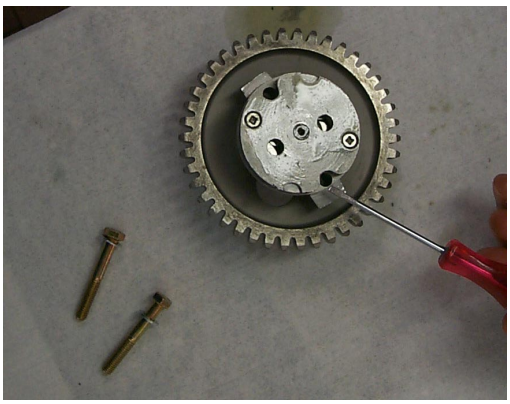
*Démonter le **PATIN MOBILE (1)** et la **DOUILLE (2).***

Desmontar el **PATIN MOVIL (1)** completo de **CASQUILLO (2)**

Smontare **POMPA OLIO**

Sostituire tassativamente la **GUARNIZIONE** ad ogni montaggio

ATTENZIONE!!!
INGRANAGGIO POMPA OLIO PIANTATO CON INTERFERENZA. RIMUOVERE LA POMPA COMPLETA DI INGRANAGGIO.



F. 51

*Die **ÖLPUMPE** abmontieren.*

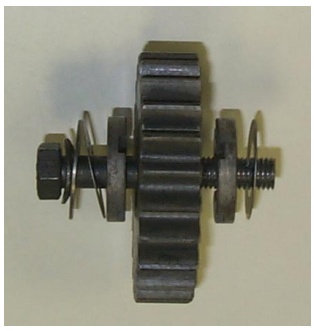
*Unbedingt die **DICHTUNG** bei jeder Montage auswechseln.*

ACHTUNG!!!
DAS RAD DER ÖLPUMPE IST MIT ÜBERMASS EINGERAMMT. DIE PUMPE KOMPLETT MIT RAD ENTFERNEN.

Smontare **GRUPPO INGRANAGGIO OZIOSO**

ATTENZIONE!!!

PRESTARE ATTENZIONE ALLA VITE M7 SINISTRA



F. 52

*Die **ANGETRIEBENE RADGRUPPE** abmontieren.*

ACHTUNG!!!

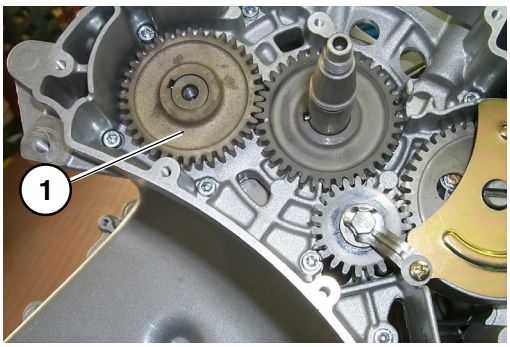
AUF DIE LINKE SCHRAUBE M7 AUFPASSEN.

Allentare la **VITE BLOCCAGGIO INGRANAGGIO CONTRALBERO** su contralbero

*Die **SPERRSCHRAUBE DES GEGENWELLENRADES** auf der Gegenwelle lockern.*

Sfilare **INGRANAGGIO CONTRALBERO (1)**

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE AL RULLINO



F. 53

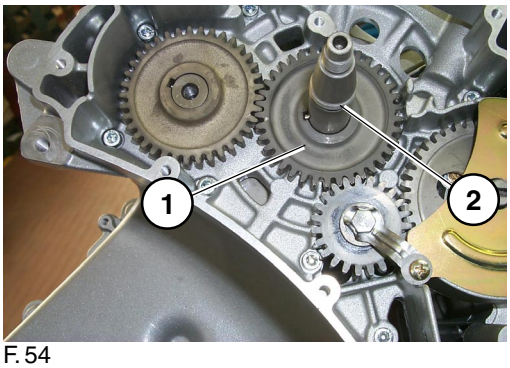
*Das **GEGENWELLENRAD (1)** herausziehen.*

ACHTUNG!!!
AUF DIE ROLLE AUFPASSEN.

Sfilare **INGRANAGGIO CONTRALBERO (1)** su **ALBERO MOTORE (2)**

ATTENZIONE!!!

PRESTARE ATTENZIONE AL RULLINO.
INGRANAGGIO FISSATO CON LOCTITE.



F. 54

*Das **GEGENWELLENRAD (1)** auf der **MOTORWELLE (2)** herausziehen.*

ACHTUNG!!!

AUF DIE ROLLE AUFPASSEN.
DAS RAD IST MIT LOCTITE-KLEBER BEFESTIGT.

Disassemble the **OIL PUMP.**

*Démonter la **POMPE A HUILE.***

Desmontar la **BOMBA ACEITE**

It is essential to replace the **GASKET** with a new one each time this part is re-assembled.

*Les **JOINTS** doivent obligatoirement être changés à chaque montage.*

Cambiar terminantemente la **GUARNICION** a cada montaje

WARNING!!!
THE OIL PUMP GEAR IS DRIVEN INTO PLACE. REMOVE THE PUMP TOGETHER WITH THE GEAR.

ATTENTION !
L'ENGRENAGE DE LA POMPE A HUILE EST SERTI AVEC UNE INTERFERENCE, DEMONTER LA POMPE AVEC L'ENGRENAGE.

¡ATENCION!
ENGRANAJE BOMBA ACEITE MONTADO CON INTERFERENCIA. QUITAR LA BOMBA COMPLETA DE ENGRANAJE.

Disassemble the **DRIVEN GEAR.**

*Démonter le **GROUPE PIGNON ENTRAINE.***

Desmontar el **GRUPO ENGRANAJE OCIOSO**

WARNING!!!

PAY ATTENTION TO THE LH SCREW M7.

ATTENTION !

FAIRE ATTENTION A LA VIS M7 GAUCHE.

¡ATENCION!

PRESTAR ATENCION AL TORNILLO M7 IZQUIERDO

Loosen the **COUNTERSHAFT GEAR CLAMPING SCREW** on the countershaft.

*Dévisser la **VIS QUI FIXE L'ENGRENAGE DE L'ABRE SECONDAIRE** sur l'arbre secondaire.*

Aflojar el **TORNILLO BLOQUEO ENGRANAJE CONTRAEJE** en el contraeje

Extract the **COUNTERSHAFT GEAR (1).**

*Retirer **L'ENGRENAGE DE L'ABRE SECONDAIRE (1).***

Sacar **ENGRANAJE CONTRAEJE (1)**

WARNING!!!
PAY ATTENTION TO THE PIN.

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION A L'AIGUILLE.

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION AL RODILLO

Extract the **COUNTERSHAFT GEAR (1**) on the **DRIVING SHAFT (2).**

*Retirer **L'ENGRENAGE DE L'ABRE SECONDAIRE (1)** sur **L'ARBRE MOTEUR (2).***

Sacar el **ENGRANAJE CONTRAEJE (1)** en **EJE MOTOR (2)**

WARNING!!!

PAY ATTENTION TO THE PIN.
THE GEAR IS FIXED WITH LOCTITE.

ATTENTION !

FAIRE ATTENTION A L'AIGUILLE.
ENGRENAGE FIXE AVEC DU LOCTITE.

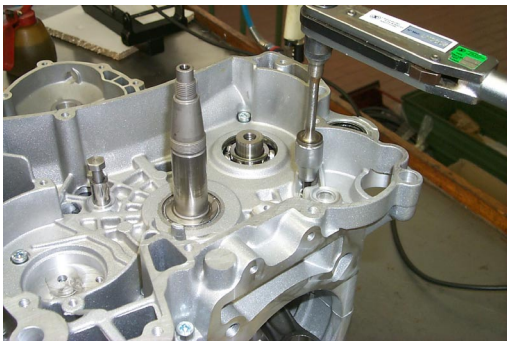
¡ATENCION!

PRESTAR ATENCION AL RODILLO.
ENGRANAJE FIJADO CON LOCTITE.

APETURA CARTER

ÖFFNEN DES GEHÄUSES

Togliere le **14 VITI** chiusura **CARTER SEMICARTER VOLANO VERSO L'ALTO**



F. 55

*Die **14 SCHRAUBEN** abnehmen, die das **GEHÄUSE** schließen; **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE NACH OBEN.***

Sbloccare il **CARTER** da pasta siliconica

*Das **GEHÄUSE** von der Silikonpaste lösen.*

Sollevare il **SEMICARTER VOLANO**

*Die **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** abheben.*

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE A NON ROVINARE LE BRONZINE SU SEMICARTER VOLANO

ACHTUNG!!!
AUFPASSEN, DASS DIE BRONZELAGER AUF DER SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.

Sfilare manualmente l'**ALBERO MOTORE** e il **CONTRALBERO**

*Die **MOTORWELLE** und die **GEGENWELLE** von Hand herausstreifen.*

ATTENZIONE!!!
PRESTARE ATTENZIONE A NON ROVINARE LE BRONZINE SU SEMICARTER TRASMISSIONE

ACHTUNG!!!
AUFPASSEN, DASS DIE BRONZELAGER AUF DER GEHÄUSEHÄLFTE DES ANTRIEBES NICHT BESCHÄDIGT WERDEN.

ATTENZIONE!!!
ALBERO MOTORE COMPOSTO. MANEGGIARE CON CURA

ACHTUNG!!!
ZUSAMMENGESETZTE MOTORWELLE. SORGFÄLTIG HANDHABEN.

OPENING THE CASE

Remove the **14 SCREWS on the CASE.**
THE FLYWHEEL SEMI-CASE IS UPPERMOST.

Free the **CASING** of the silicone paste.

Lift the **FLYWHEEL HALF-CASE**.

WARNING!!!
TAKE CARE NOT TO DAMAGE THE BUSHES ON THE HALF-CASE OF THE FLYWHEEL

Slide the **DRIVING SHAFT** and the **COUNTERSHAFT** out by hand.

WARNING!!!
TAKE CARE NOT TO DAMAGE THE BUSHES ON THE TRANSMISSION HALF-CASE.

WARNING!!!
COMPOSITE DRIVING SHAFT.
HANDLE WITH CARE.

.

OUVERTURE DU CARTER

*Dévisser les **14 VIS qui fixent le CARTER***
SEMI-CARTER VOLANT VERS LE HAUT.

*Débloquer le **CARTER** fixé avec du silicone.*

*Soulever le **SEMI-CARTER VOLANT.***

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION A NE PAS ENDOMMAGER LES COUSSINETS SUR LE SEMI-CARTER DU VOLANT !

*Démonter manuellement l'**ARBRE MOTEUR** et **L'ARBRE SECONDAIRE.***

ATTENTION !
FAIRE ATTENTION A NE PAS ENDOMMAGER LES COUSSINETS SUR LE SEMI-CARTER DE LA TRANSMISSION !

ATTENTION !
L'ARBRE MOTEUR EST COMPOSÉ. IL DOIT ÊTRE MANIPULÉ AVEC PRECAUTION.

APERTURA CARTER

Quitar los **14 TORNILLOS** cierre **CARTER SEMICARTER VOLANTE HACIA ARRIBA**

Quitar del **CARTER** la pasta silicónica

Levantar el **SEMICARTER VOLANTE**

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION EN NO ESTROPEAR LOS BUJES EN SEMICARTER VOLANTE

Quitar manualmente el **EJE MOTOR** y el **CONTRAEJE**

¡ATENCION!
PRESTAR ATENCION EN NO ESTROPEAR LOS BUJES EN SEMICARTER TRANSMISION

¡ATENCION!
EJE MOTOR COMPUESTO. MANEJAR CON CUIDADO

VALVOLE ASPIRAZIONE E SCARICO

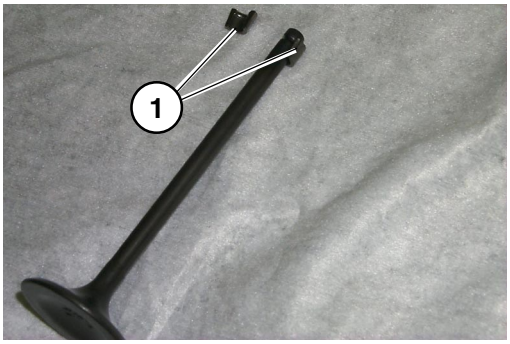
Segnare con vernice l'esatta posizione di **VALVOLE**, **MOLLE** e **SCODELLINI**

ANSAUG- UND ABLASSVENTILE

*Die genaue Position der **VENTILE**, **FEDERN** und **TELLER** mit Lack kennzeichnen.*

Rimuovere i **SEMICONI VALVOLE (1)**

ATTENZIONE!!!
SI CONSIGLIA DI SOSTITUIRE I SEMICONI AD OGNI MONTAGGIO VALVOLE

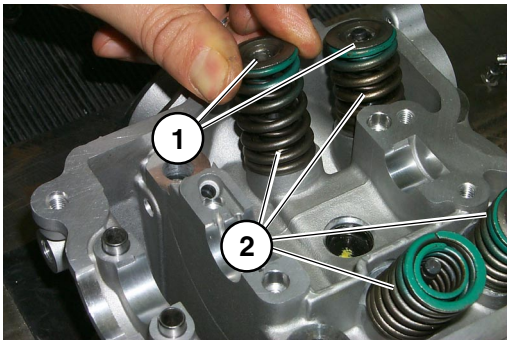


F. 56

*Die **VENTILKEGELSTÜCKE (1)** entfernen.*

ACHTUNG!!!
ES WIRD EMPFOHLEN, DIE KEGELSTÜCKE BEI JEDER VENTILMONTAGE AUSZUWECHSELN.

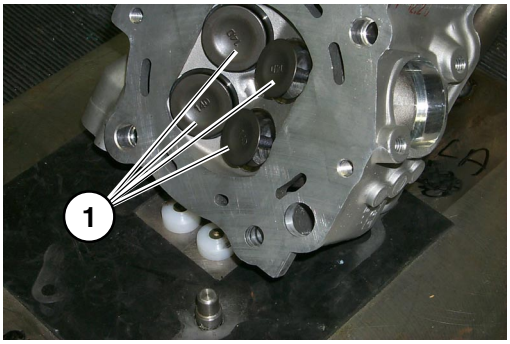
Togliere **SCODELLINI (1)** e **MOLLE (2)**



F. 57

*Die **TELLER (1)** und **FEDERN (2)** entfernen.*

Sfilare **VALVOLE (1)**

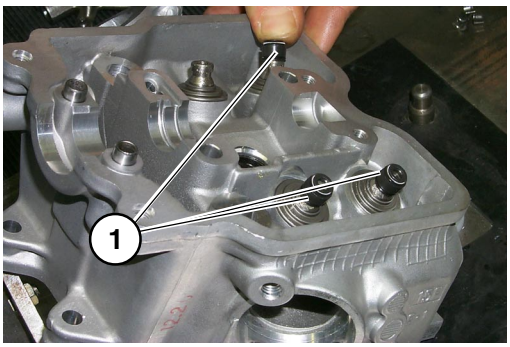


F. 58

*Die **VENTILE (1)** herausziehen.*

Sfilare **PARAOLI VALVOLE (1)**

ATTENZIONE!!!
SOSTITUIRE TASSATIVAMENTE AD OGNI MONTAGGIO VALVOLE



F. 59

*Die **ÖLABDICHTUNGEN DER VENTILE (1)** herausziehen.*

ACHTUNG!!!
UNBEDINGT BEI JEDER VENTILMONTAGE AUSWECHSELN.

INTAKE AND EXHAUST VALVES

Mark the exact position of **VALVES**, **SPRINGS** and **COVERS** using paint.

Remove the **VALVE COTTERS (1)**

WARNING!!!
IT IS ADVISABLE TO REPLACE THE COTTERS WITH NEW ONES EACH TIME THE VALVES ARE RE-ASSEMBLED.

Remove the **COVERS (1)** and **SPRINGS (2).**

Extract the **VALVES (1).**

Extract the **OIL RETAINERS of the VALVES (1).**

WARNING!!!
IT IS ESSENTIAL TO REPLACE THE OIL RETAINERS WITH NEW ONES EACH TIME THE VALVES ARE RE-ASSEMBLED.

SOUPAPES D'ADMISSION ET D'ECHAPPEMENT

*Marquer avec de la peinture la position exacte des **SOUPAPES, DES RESSORTS ET DES CUVETTES.***

*Enlever les **DEMI-CLAVETTES DES SOUPAPES (1).***

ATTENTION !
IL EST CONSEILLE DE CHANGER LES DEMI-CLAVETTES A CHAQUE MONTAGE DES SOUPAPES.

*Enlever les **CUVETTES (1)** et les **RESSORTS (2).***

*Enlever les **SOUPAPES (1).***

*Enlever les **BAGUES PARE-POUSSIÈRE DES SOUPAPES (1).***

ATTENTION !
LES BAGUES PARE-POUSSIERE DOIVENT OBLIGATOIREMENT ETRE CHANGEES A CHAQUE MONTAGE DES SOUPAPES.

VALVULAS ADMISION Y ESCAPE

Marcar con pintura la posición exacta de **VALVULAS**, **MUELLES Y CASQUETES**

Quitar los **SEMICONOS VALVULAS (1)**

¡ATENCION!
SE ACONSEJA CAMBIAR LOS SEMICONOS A CADA MONTAJE DE LAS VALVULAS

Quitar los **CASQUETES (1)** y los **MUELLES (2)**

Sacar las **VALVULAS (1)**

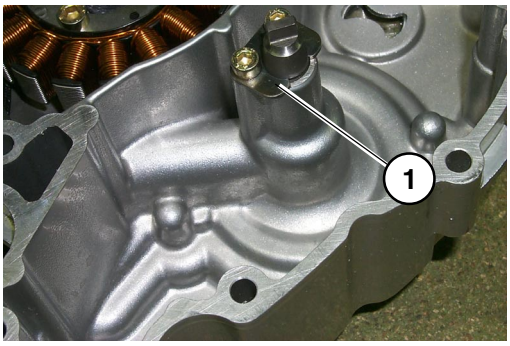
Sacar los **GUARDAGOTAS VALVULAS (1)**

¡ATENCION!
CAMBIAR TERMINANTEMENTE A CADA MONTAJE DE VALVULAS

COPERCHIO VOLANO

SCHWUNGRADDECKEL

Smontare **PIASTRINA RITEGNO ALBERO POMPA ACQUA (1)**

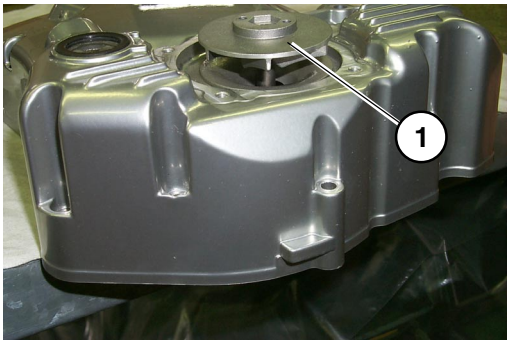


F. 60

*Die **HALTEPLATTE DER WASSERPUMPENWELLE (1)** abmontieren.*

Svitare **GIRANTE POMPA ACQUA (1)**

ATTENZIONE!!!
FILETTO SINISTRO BLOCCATO CON LOCTITE



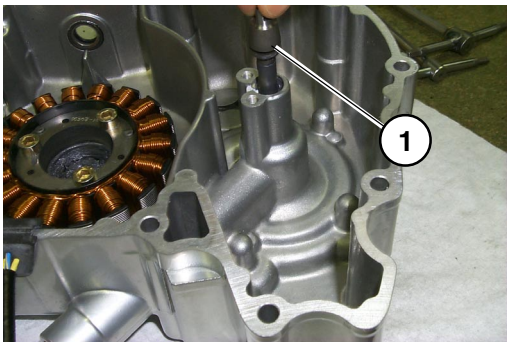
F. 61

*Den **LÄUFER DER WASSERPUMPE (1)** losschrauben.*

ACHTUNG!!!
DAS LINKE GEWINDE IST MIT LOCTITE-KLEBER BLOCKIERT.

Estrarre **ALBERO POMPA ACQUA (1)**

ATTENZIONE!!!
SOSTITUZIONE TASSATIVA DEL PARAOLIO ALBERO POMPA ACQUA AD OGNI MONTAGGIO DELL'ALBERO

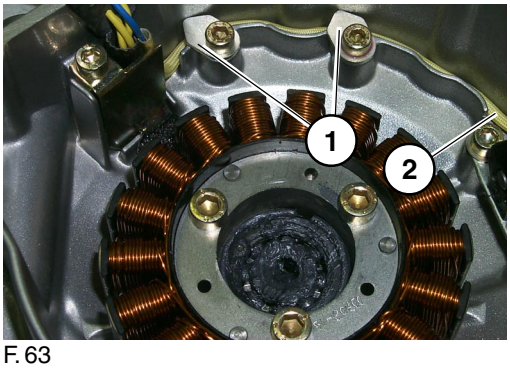


F. 62

*Die **WASSERPUMPENWELLE (1)** herausziehen.*

ACHTUNG!!!
DIE ÖLABDICHTUNG DER WASSERPUMPENWELLE MUSS UNBEDINGT BEI JEDER WELLENMONTAGE AUSGEWECHSELT WERDEN.

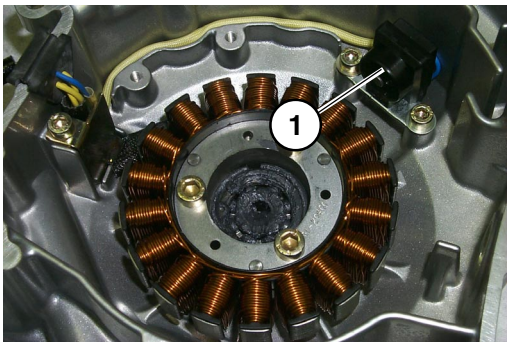
Smontare **PIASTRINE (1)** ritegno **CAVO PICK-UP (2)**



F. 63

*Die **HALTEPLATTEN (1)** des **PICK-UP-KABELS (2)** abmontieren.*

Smontare **PICK-UP (1)**

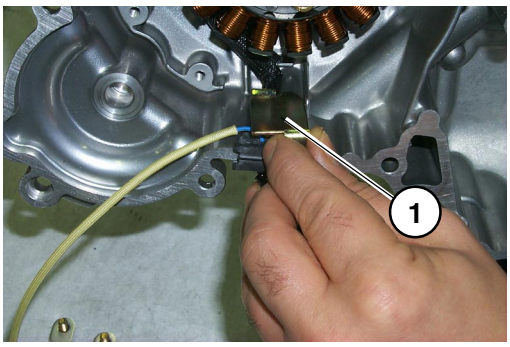


F. 64

*Den **PICK-UP (1)** abmontieren.*

FLYWHEEL COVER	*COUVERCLE DU VOLANT*	TAPA VOLANTE
Disassemble the **RETAINER PLATE OF THE WATER PUMP SHAFT.**	*Démonter la **PLAQUE QUI RETIENT L'ARBRE DE LA POMPE À EAU (1).***	Desmontar **PLAQUETA RETEN EJE BOMBA AGUA (1)**
Unscrew the **WATER PUMP ROTOR (1).**	*Dévisser le **ROTOR DE LA POMPE À EAU(1).***	Desenroscar **IMPULSOR BOMBA AGUA (1)**
WARNING!!! **LH THREAD FIXED WITH LOCTITE.**	***ATTENTION !*** ***LE FILET GAUCHE EST BLOQUE AVEC DU LOCTITE.***	**¡ATENCION!** **ROSCA IZQUIERDA BLOQUEADA CON LOCTITE**
Extract the **WATER PUMP SHAFT (1).**	*Retirer **L'ARBRE DE LA POMPE À EAU (1).***	Sacar **EJE BOMBA AGUA (1)**
WARNING!!! **IT IS ESSENTIAL TO REPLACE THE OIL RETAINER OF THE WATER PUMP SHAFT EACH TIME THE SHAFT IS RE-ASSEMBLED.**	***ATTENTION !*** ***LA BAGUE PARE-POUSSIERE DE L'ARBRE DE LA POMPE A EAU DOIT OBLIGATOIREMENT ETRE CHANGEE A CHAQUE MONTAGE.***	**¡ATENCION!** **CAMBIO TERMINANTE DEL GUARDAGOTAS EJE BOMBA AGUA A CADA MONTAJE DEL EJE**
Disassemble the retainer **PLATES (1)** of the **PICK-UP WIRE (2).**	*Démonter les **PLAQUETTES (1)** qui retiennent le **CÂBLE PICK-UP (2).***	Desmontar **PLAQUETAS (1)** retén **CABLE PICK-UP (2)**
Disassemble the **PICK-UP (1).**	*Démonter le **PICK-UP (1).***	Desmontar **PICK-UP (1)**

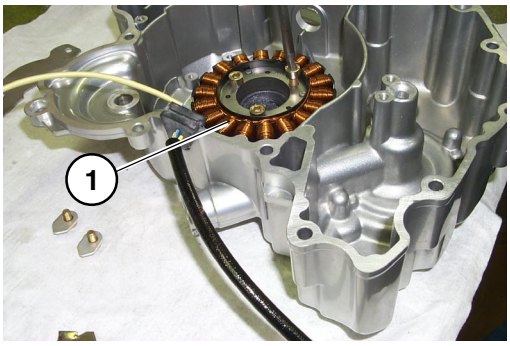
Smontare **PIASTRINO** ritegno **CAVO STATORE VOLANO (1)**



F. 65

*Das **HALTEPLÄTTCHEN** des **SCHWUNGRADSTATORKABELS (1)** abmontieren.*

Smontare **STATORE VOLANO (1)**



F. 66

*Den **SCHWUNGRADSTATOR (1)** abmontieren.*

SMONTAGGIO DELLE BRONZINE

Smontare le **BRONZINE** su **SEMICARTER VOLANO**

Codice attrezzatura: **143229**

Smontare le **BRONZINE** su **SEMICARTER FRIZIONE** utilizzando estrattore commerciale

DEMONTAGE DER BRONZELAGER

*Die **BRONZELAGER** auf der **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** abmontieren.*

*Ausrüstungscode: **143229***

*Die **BRONZELAGER** auf der **KUPPLUNGS-GEHÄUSEHÄLFTE** mit einem handelsüblichen Auszieher abmontieren.*

Disassemble the retainer **PLATE of the FLYWHEEL STATOR WIRE (1).**

*Démonter la **PLAQUETTE QUI RETIENT LE CÂBLE DU STATOR DU VOLANT (1).***

Desmontar **PLAQUETA** retén **CABLE ESTATOR VOLANTE (1)**

Disassemble the **FLYWHEEL STATOR (1).**

*Démonter le **STATOR DU VOLANT (1).***

Desmontar **ESTATOR VOLANTE (1)**

DISASSEMBLING THE BUSHINGS

Disassemble the **BUSHINGS** on the **FLYWHEEL HALF-CASE.**

Tool code: **143229**

DEMONTAGE DES COUSSINETS

*Démonter les **COUSSINETS** sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT.***

*Référence outil : **143229***

DESMONTAJE DE LOS BUJES

Desmontar los **BUJES** en **SEMICARTER VOLANTE**

Código herramienta: **143229**

Disassemble the **BUSHINGS** on the **CLUTCH HALF-CASE** using a common extractor.

*Démonter les **COUSSINETS** sur le **SEMI-CARTER DE L'EMBRAYAGE** en utilisant un outil adéquat.*

Desmontar los **BUJES** en **SEMICARTER EMBRAGUE** utilizando un extractor de comercio

MONTAGGIO MOTORE FM400-4T-4V
MONTAGE DES VIERTAKTMOTORS FM400-4V
ASSEMBLING THE ENGINE FM400-4T-4V
MONTAGE DU MOTEUR FM400-4T-4V
MONTAJE MOTOR FM400-4T-4V

MORINI FRANCO MOTORI

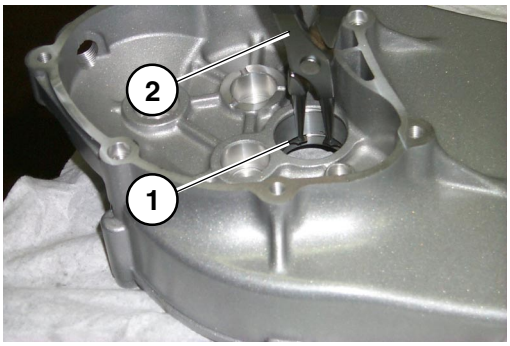
SEMICARTER TRASMISSIONE

ATTENZIONE!!!
Semicarter a temperatura 140° - 145°

GEHÄUSEHÄLFTE DES ANTRIEBES

ACHTUNG!!!
Die Gehäusehälfte hat eine Temperatur von 140°C - 145°C

Montare **ANELLO SEEGER** per **CUSCINETTO ALBERO ENTRATA** utilizzando pinze per seeger (2)



F. 67

*Den **SEEGERRING** für das **EINGANGSWELLENLAGER** unter Verwendung einer Seegerringzange (2) montieren.*

Montare **CUSCINETTO ALBERO ENTRATA**

Codice attrezzatura: 143275

ATTENZIONE!!!
SCRITTE A VISTA
A BATTUTA SU SEEGER

F. 68

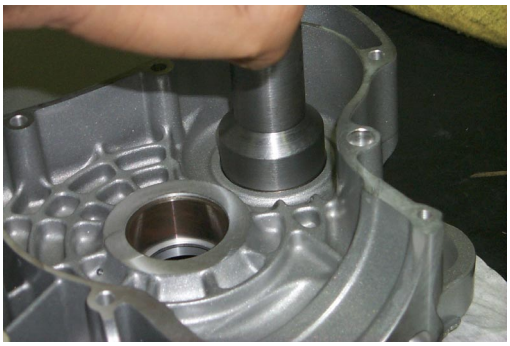
*Das **EINGANGSWELLENLAGER** montieren.*

Ausrüstungscode: 143275

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFTEN MÜSSEN SICHTBAR SEIN.
KONTAKT MUSS BESTEHEN.

Montare **CUSCINETTO CONTRALBERO**
Codice attrezzatura: 143209

ATTENZIONE!!!
SCRITTA A VISTA A BATTUTA


F. 69

*Das **GEGENWELLENLAGER** montieren.*
Ausrüstungscode: 143209

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFTEN MÜSSEN SICHTBAR SEIN.
KONTAKT MUSS BESTEHEN.

TRANSMISSION HALF-CASE

WARNING!!!
The half-case can reach temperatures of 140-145°C

Assemble the **SNAP RING** on the **INTAKE SHAFT BEARING** using snap ring pliers (2).

Assemble the **INTAKE SHAFT BEARING.**

Tool code: 143275

WARNING!!!
MAKE SURE THE PRINT IS IN CONTACT WITH THE SNAP RING.

Assemble the **COUNTERSHAFT BEARING.**
Tool code: 143209

WARNING!!!
MAKE SURE THE PRINT MAKES CONTACT WITH THE PART.

SEMI-CARTER DE TRANSMISSION

ATTENTION !
Le semi-carter a une température de 140° - 145° !

*Monter **LE JONC** pour **LE ROULEMENT DE L'ARBRE EN ENTRÉE** en utilisant une pince spéciale (2).*

*Monter **LE ROULEMENT DE L'ARBRE EN ENTRÉE.***

Référence outil : 143275

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. EN CONTACT AVEC LE JONC.

*Monter **LE ROULEMENT DE L'ARBRE SECONDAIRE.***
Référence outil : 143209

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

SEMICARTER TRANSMISIÓN

¡ATENCION!
Semicárter a temperatura 140° - 145°

Montar **ARO SEEGER** para **COJINETE EJE ENTRADA** utilizando pinzas para seeger (2)

Montar **COJINETE EJE ENTRADA**

Código herramienta: 143275

¡ATENCION!
LETRAS A LA VISTA EN CONTACTO CON SEEGER

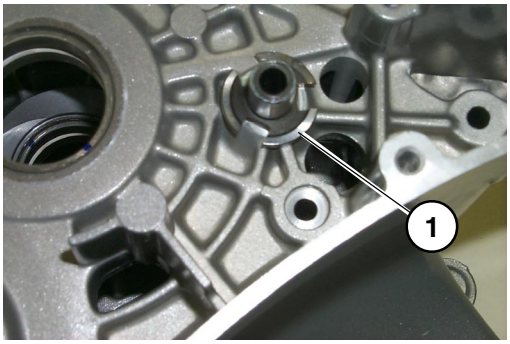
Montar **COJINETE CONTRAEJE**
Código herramienta: 143209

¡ATENCION!
LETRAS A LA VISTA EN CONTACTO

SEMICARTER VOLANO

ATTENZIONE!!!
Semicarter a temperatura 140° - 145°

Piantare **SPINOTTO INGRANAGGIO OZIOSO (1)** orientando uno dei tre scassi con la nervatura sul carter e, subito dopo il piantaggio avvitare vite M7 sinistra per evitare che durante il raffreddamento del carter lo spinotto si sposti dalla sua corretta posizione.
Non serrare a coppia, portare a battuta su spinotto, + 30° MAX.



F. 70

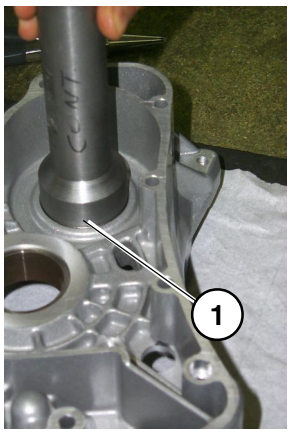
Codice attrezzatura: **143210**

ATTENZIONE!!!
A BATTUTA

Cuscinetto **CONTRALBERO (1)**

Codice attrezzatura: **143209**

ATTENZIONE!!!
SCRITTA A VISTA
A BATTUTA



F. 71

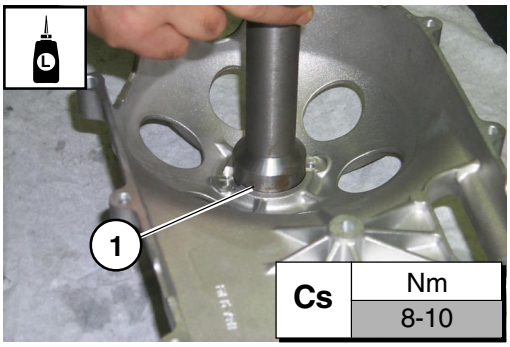
COPERCHIO FRIZIONE

ATTENZIONE!!!
Semicarter a temperatura 140° - 145°

CUSCINETTO sostegno **ALBERO ENTRATA (1)**

Codice attrezzatura: **143211**

ATTENZIONE!!!
A BATTUTA SCRITTA A VISTA



F. 72

Bloccare **CUSCINETTO CON VITI** e **RONDELLE**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 8-10 N.m. + LOXEAL 83/54

SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE

ACHTUNG!!!
Temperatur der Gehäusehälfte: 140°C - 145°C

*Den Zentrierstift des angetriebenen **ZAHNRADES (1)** einrammen und dabei eine der drei Kerben mit der Rippe auf dem Gehäuse orientieren und gleich nach dem Einrammen die linke Schraube M7 einschrauben, um zu vermeiden, dass sich der Stift bei der Abkühlung des Gehäuses aus seiner korrekten Position verschiebt.*
Nicht mit dem Drehmoment festspannen, zum Anschlag auf dem Stift bringen, + 30° MAX

*Ausrüstungscode: **143210***

ACHTUNG!!!
KONTAKT MUSS BESTEHEN.

*Lager der **GEGENWELLE (1)***

*Ausrüstungscode: **143209***

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFT MUSS SICHTBAR SEIN.
KONTAKT MUSS BESTEHEN.

KUPPLUNGSDECKEL

ACHTUNG!!!
Temperatur der Gehäusehälfte: 140°C - 145°C

STÜTZLAGER** der **EINGANGSWELLE (1)

*Ausrüstungscode: **143211***

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFT MUSS SICHTBAR SEIN.
KONTAKT MUSS BESTEHEN.
*Das **LAGER MIT SCHRAUBEN** und **UNTERLEGSCHEIBEN** blockieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 8-10 N.m. + LOXEAL 83/54

FLYWHEEL HALF-CASE

WARNING!!!
The half-case can reach temperatures of 140-145°C.

Drive the piston pin of the **driven gear (1)** in aligning one of the three notches with the ribbing on the case, screw the lh M7 screw in immediately to prevent the piston pin from becoming misaligned when the case cools down

Do not tighten to the recommended torque but until it
reaches the piston pin, + 30° MAX

Tool code: **143210**

WARNING!!!
THE PIN MUST MAKE CONTACT WITH THE FLYWHEEL HALF-CASE.

COUNTERSHAFT bearing (1)

Tool code: **143209**

WARNING!!!
MAKE SURE THE PRINT MAKES CONTACT WITH THE PART.

SEMI-CARTER VOLANT

ATTENTION !
Le semi-carter est à une température de 140° - 145° !

Sertissez le ***GOUJON DE L'ENGRENAGE ENTRAÎNÉ (1)*** *en orientant une des trois encoches avec la nervure sur le carter puis vissez immédiatement après la vis M7 gauche pour éviter le déplacement du goujon pendant le refroidissement du carter.*

Ne vissez pas au couple indiqué, en contact avec le goujon, + 30° MAX

Référence outil : ***143210***

ATTENTION !
VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

Roulement de ***L'ARBRE SECONDAIRE (1).***

Référence outil : ***143209***

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

SEMICARTER VOLANTE

¡ATENCION!
Semicárter a temperatura 140° - 145°

Poner **CRUCETA ENGRANAJE LOCO (1)** orientando una de las tres muescas con la nervadura en el cárter y, enseguida después de la colocación enroscar el tornillo M7 izquierdo para evitar que durante el enfriamiento del cárter la cruceta se desplace de su posición correcta.
No apretar hasta el par, llevar a tope en cruceta, + 30° MAX

Código herramienta: **143210**

¡ATENCION!
A TOPE

Cojinete **CONTRAEJE (1)**

Código herramienta: **143209**

¡ATENCION!
LETRAS A LA VISTA EN CONTACTO

CLUTCH HOUSING COVER

WARNING!!!
The half-case can reach temperatures of 140-145°C.

INTAKE SHAFT (1) support **BEARING.**

Tool code: 143211

WARNING!!!
THE PRINT MUST MAKE CONTACT WITH THE PART

Secure the **BEARING WITH SCREWS** and **WASHERS**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 8-10Nm + LOXEAL 83/54

COUVERCLE EMBRAYAGE

ATTENTION !
Le semi-carter est à une température de 140° - 145° !

ROULEMENT *de support de* ***L'ARBRE D'ENTRÉE (1).***

Référence outil : ***143211***

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

Fixer le ***ROULEMENT AVEC DES VIS ET DES RONDELLES.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 8-10 N.m. + LOXEAL 83/54

TAPA EMBRAGUE

¡ATENCION!
Semicárter a temperatura 140° - 145°

COJINETE sostén **EJE ENTRADA (1)**

Código herramienta: **143211**

¡ATENCION!
EN CONTACTO LETRAS A LA VISTA

Bloquear **COJINETE CON TORNILLOS** y **ARANDELAS**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 8-10 N.m. + LOXEAL 83/54

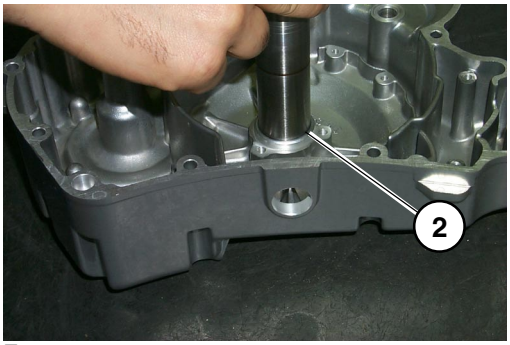
COPERCHIO VOLANO

ATTENZIONE!!!
Semicarter a temperatura 140° - 145°

CUSCINETTO SUPPORTO ALBERO MOTORE (1)

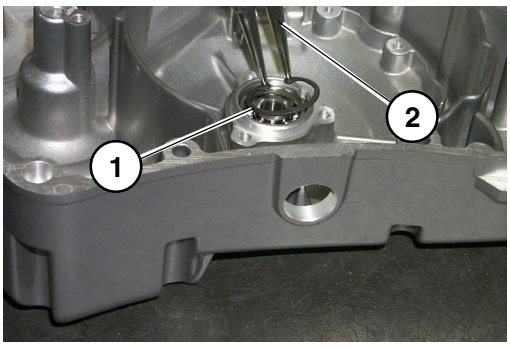
Codice attrezzatura: **143364**

ATTENZIONE!!!
SCRITTA A VISTA A BATTUTA



F. 73

Inserire il **SEEGER BLOCCAGGIO CUSCINETTO (1)** tramite pinza per seeger (2)



F. 74

SCHWUNGRADDECKEL

ACHTUNG!!!
Temperatur der Gehäusehälfte: 140°C - 145°C

STÜTZLAGER DER MOTORWELLE (1)

Ausrüstungscode: ***143364***

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFT MUSS SICHTBAR SEIN.
KONTAKT MUSS BESTEHEN.

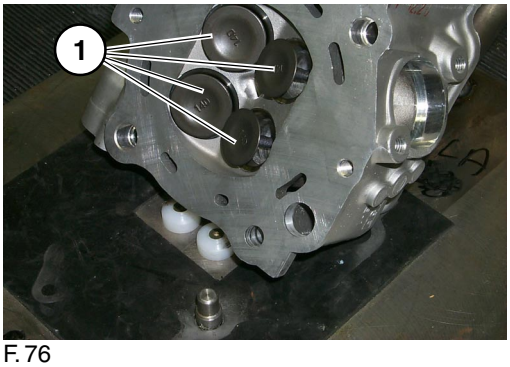
Den ***SEEGERRING DER DAS LAGER SPERRT (1)*** *mit einer Seegerringzange (2) einsetzen.*

PREMONTAGGIO TESTA

Ingrassare la parte inferiore dello stelo delle **VALVOLE** mediante **grasso di tipo molykote**

F. 75

Montare **VALVOLE (1)**



F. 76

VORMONTAGE DES ZYLINDERKOPFES

Den unteren Bereich des Schaftes der ***VENTILE*** *mit* ***Schmierfett vom Typ Molykote*** *einfetten.*

Die ***VENTILE (1)*** *montieren.*

FLYWHEEL COVER

WARNING!!!
The half-case can reach temperatures of 140-145°C

DRIVING SHAFT SUPPORT BEARING (1).

Tool code: **143364**

WARNING!!!
THE PRINT MUST MAKE CONTACT WITH THE PART.

Insert the **BEARING CLAMPING SNAP RING (1)** using pliers for snap rings (2).

COUVERCLE VOLANT

ATTENTION !
Le semi-carter est à une température de 140° - 145° !

ROULEMENT SUPPORT ARBRE MOTEUR (1)

Référence outil : ***143364***

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

MONTER LE JONC QUI FIXE LE ROULEMENT (1) *avec une pince spéciale (2).*

TAPA VOLANTE

¡ATENCION!
Semicárter a temperatura 140° - 145°

COJINETE SOPORTE EJE MOTOR (1)

Código herramienta: **143364**

¡ATENCION!
LETRAS A LA VISTA EN CONTACTO

Insertar el **SEEGER BLOQUEO COJINETE (1)** mediante pinza para seeger (2)

PRE-ASSEMBLY OF HEAD

Grease the bottom of the **VALVE** stems using **Molykote-type grease.**

Assemble the **VALVES (1).**

PRE-MONTAGE DE LA CULASSE

Graisser la partie inférieure de la queue des ***SOUPAPES*** *avec de la* ***graisse marque Molykote.***

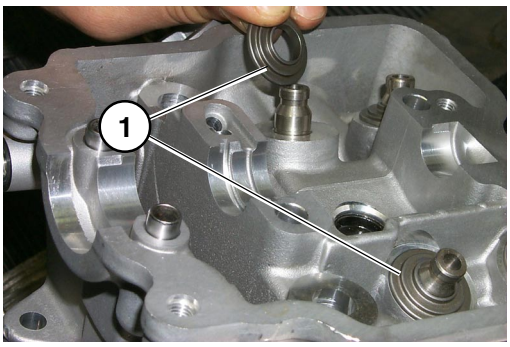
Monter les ***SOUPAPES (1).***

PREMONTAJE CULATA

Engrasar la parte inferior del vástago de las **VALVULAS** con **grasa de tipo molykote**

Montar **VALVULAS (1)**

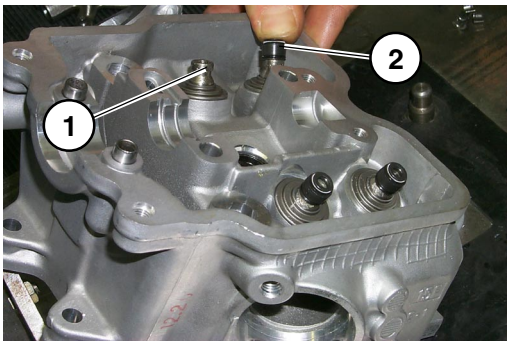
Montare scodellino inferiore **MOLLA**



F. 77

*Den unteren Teller der **FEDER** montieren.*

Grassare esterno **GUIDA VALVOLA (1)** e montare **ANELLO DI TENUTA (2)** (montaggio da eseguire manualmente).



F. 78

*Die **VENTILFÜHRUNG (1)** außen einfetten und den **DICHTRING (2)** montieren (manuelle Montage).*

Posizionare **VALVOLE** in sede

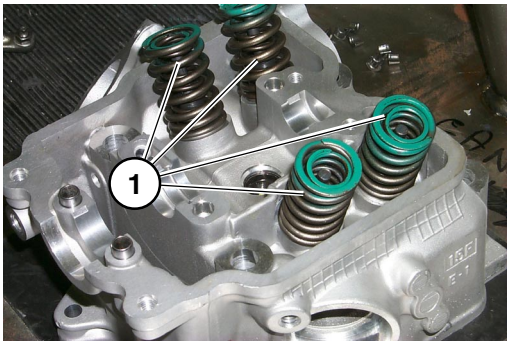
ATTENZIONE!!!
DOPO IL POSIZIONAMENTO NON SFILARE LE VALVOLE ONDE EVITARE DI DANNEGGIARE I PARAOLI

*Die **VENTILE** in den Sitz positionieren.*

ACHTUNG!!!
NACH ERFOLGTER POSITIONIERUNG DIE VENTILE NICHT HERAUSZIEHEN, UM DIE ÖLABDICHTUNGEN NICHT ZU BESCHÄDIGEN.

Montare **MOLLE VALVOLE (1)**

ATTENZIONE!!!
SPIRALE STRETTA VERSO BASSO (VERNICE VERDE A VISTA)

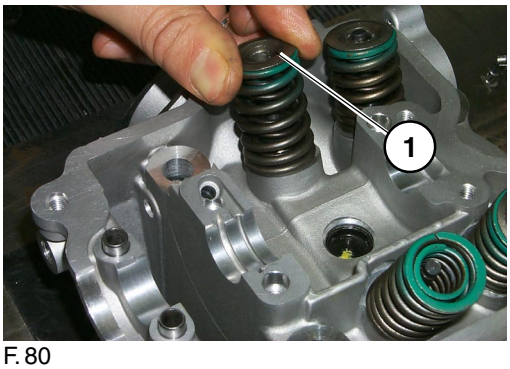


F. 79

*Die **VENTILFEDERN (1)** montieren.*

ACHTUNG!!!
DIE SPIRALE WIRD NACH UNTEN ZU ENGER (GRÜNER LACK SICHTBAR)

Appoggiare **SCODELLINO RITEGNO MOLLA (1)**



F. 80

*Den **FEDERHALTETELLER (1)** ansetzen.*

Assemble the bottom **SPRING** cap.

Monter la cuvette inférieure du ***RESSORT.***

Montar casquete inferior **MUELLE**

Grease the outside of the **VALVE GUIDE (1)** and assemble the **GAS RING (2)** (assemble by hand).

Graisser la face externe du ***GUIDE DE SOUPAPE (1)*** *et monter manuellement* ***LA BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ (2)****.*

Engrasar externo **GUIA VALVULA (1)** y montar **ARO DE CIERRE (2)** (montaje a efectuar manualmente).

Position the **VALVES** in the valve seats

WARNING!!!
AFTER POSITIONING THE VALVES DO NOT REMOVE THEM AS THIS MAY DAMAGE THE OIL RETAINERS.

Monter les ***SOUPAPES*** *dans leur logement.*

ATTENTION !
NE PLUS RETIRER LES SOUPAPES APRÈS LES AVOIR PLACÉES DANS LEUR LOGEMENT, POUR NE PAS ENDOMMAGER LES BAGUES PARE-POUSSIÈRES.

Colocar **VALVULAS** en el asiento

¡ATENCION!
TRAS EL POSICIONAMIENTO NO SACAR LAS VALVULAS PARA EVITAR QUE SE ESTROPEEN LOS GUARDAGOTAS

Assemble the **VALVE SPRINGS (1)**

WARNING!!!
THE TIGHTER PART OF THE SPRING POINTS DOWNWARDS (GREEN PART VISIBLE)

Monter les ***RESSORTS DES SOUPAPES (1).***

ATTENTION !
LA SPIRALE EST PLUS SERRÉE VERS LE BAS (SIGNALÉE PAR DE LA PEINTURE VERTE).

Montar **MUELLES VÁLVULAS (1)**

¡ATENCION!
ESPIRAL ESTRECHA HACIA ABAJO (PINTURA VERDE A LA VISTA)

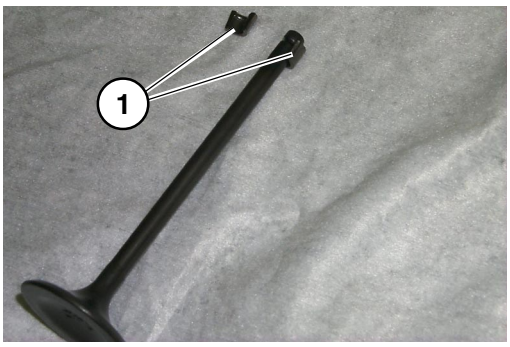
Position the **SPRING RETAINER CAP (1)**

Poser la ***CUVETTE DE RETENUE DU RESSORT(1).***

Apoyar **CASQUETE RETENCION MUELLE (1)**

Bloccare **SCODELLINO SUPERIORE** con **SEMICONI (1)**

ATTENZIONE!!!
PARTE STRETTA VERSO BASSO



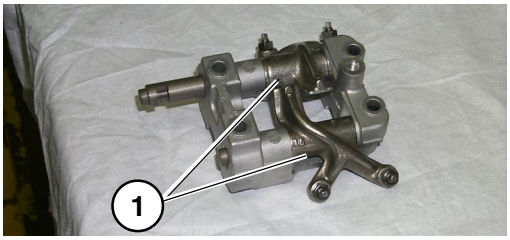
F. 81

*Den **OBEREN TELLER** mit den **KEGELSTÜCKEN (1)** blockieren.*

ACHTUNG!!!
ENGER TEIL NACH UNTEN.

Premontare **BILANCIERI (1)** su castelletto

ATTENZIONE!!
GLI SCASSI SUI PERNI DEVONO ESSERE IN CORRISPONDENZA DEI FORI PER PASSAGGIO VITI



F. 82

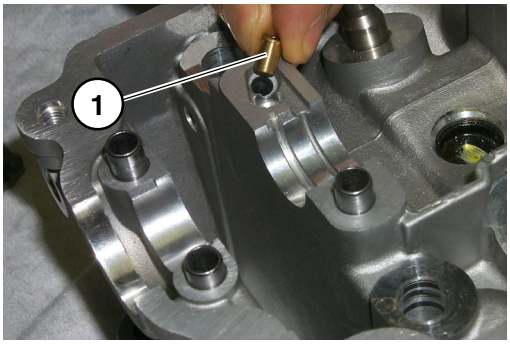
*Die **KIPPHEBEL (1)** auf den Halter vormontieren.*

ACHTUNG!!
DIE KERBEN AUF DEN ZAPFEN MÜSSEN MIT DEN SCHRAUBENDURCHFÜHRUNGSBOHRUNGEN ZUSAMMENTREFFEN.

Montare **BUSSOLA ADDUZIONE OLIO (1)** con foro stretto a vista

ATTENZIONE!!!

NEL MONTAGGIO LA BUSSOLA PUO' AVERE GIOCO RISPETTO AL FORO



F. 83

*Die **ÖLZUFÜHRUNGSBUCHSE (1)** so montieren, dass die enge Bohrung sichtbar ist.*

ACHTUNG!!!

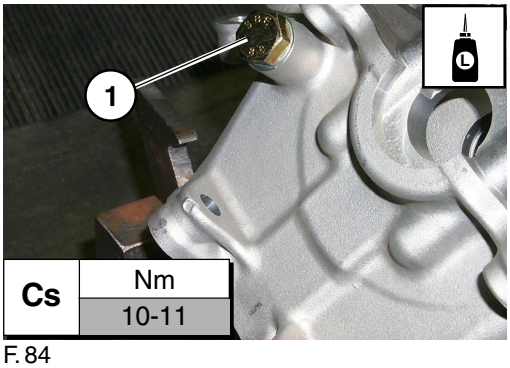
DIE BUCHSE KANN BEI DER MONTAGE EIN SPIEL IN DER BOHRUNG AUFWEISEN.

Montare **CASTELLETTO** e **PONTICELLO** riferiti a grani.
Impuntare le viti.
ATTENZIONE!!!
NON SERRARE

*Den **KLEINEN** und den **GROSSEN HALTER** im Verhältnis zu den Stiften montieren.*
Die Schrauben ansetzen.
ACHTUNG!!!
NICHT FESTSPANNEN.

TAPPO CHIUSURA FORO (1) e **GUARNIZIONE**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-11 Nm
LOXEAL 83/54

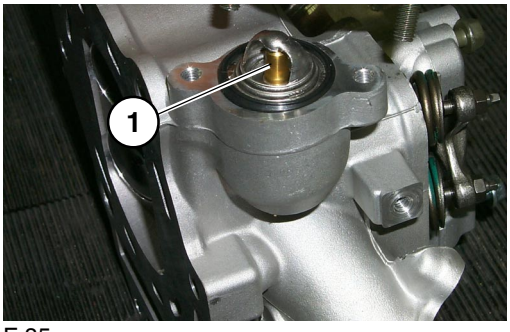


F. 84

BOHRUNGSVERSCHLUSS (1)** und **DICHTUNG

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-11 Nm
LOXEAL 83/54

Inserire **TERMOSTATO (1)** in sede



F. 85

*Den **TEMPERATURREGLER (1)** in den Sitz einführen.*

Fasten the **TOP COVER** with the **COTTERS (1).**

WARNING!!!
THIN END DOWN

*Fixer la **CUVETTE SUPÉRIEURE** avec **LES DEMI-CLAVETTES. (1)***

ATTENTION !
PARTIE SERRÉE VERS LE BAS.

Bloquear **CASQUETE SUPERIOR** con **SEMICONOS (1)**

¡ATENCION!
PARTE ESTRECHA HACIA ABAJO

Pre-assemble the **ROCKER ARMS (1)** on the centring frame

WARNING!!!
THE NOTCHES ON THE PINS SHOULD CORRESPOND WITH THE SCREW HOLES.

*Pré-monter les **CULBUTEURS (1)** sur la structure.*

ATTENTION !
LES ENCOCHES DES GOUJONS DOIVENT ÊTRE EN FACE DES TROUS POUR LE PASSAGE DES VIS.

Premontar **BALANCINES (1)** en castillete

¡ATENCION!
LAS RANURAS EN LOS PERNOS DEBEN ESTAR EN CORRESPONDENCIA CON LOS AGUJEROS PARA PASAJE TORNILLOS

Assemble the **OIL DUCT REDUCTION BUSH (1)** leaving the small hole visible.

WARNING!!!
THERE MAY BE A CERTAIN AMOUNT OF PLAY BETWEEN THE REDUCTION BUSH AND THE HOLE.

*Monter **LA DOUILLE D'ETRANGLEMENT DE L'HUILE (1)** avec le trou étroit en vue.*

ATTENTION !

LORS DU MONTAGE LA DOUILLE PEUT AVOIR DU JEU PAR RAPPORT AU TROU.

Montar **BUJE ALIMENTACION ACEITE (1)** con agujero estrecho a la vista

¡ATENCION!

EN EL MONTAJE EL BUJE PUEDE TENER JUEGO CON RESPECTO AL AGUJERO

Assemble the **CENTRING FRAME** and the **SUPPORT** using the dowels for reference.
Insert the screws.
WARNING!!!
DO NOT TIGHTEN THE SCREWS.

*Monter la **STRUCTURE et le SUPPORT** par rapport aux goujons. Introduire les vis.*
ATTENTION !
NE PAS VISSER.

Montar **CASTILLETE** y **SOPORTE** referidos a espigas.
Entalonar los tornillos.
¡ATENCION!
NO APRETAR

HOLE PLUG (1) and GASKET.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-11Nm LOXEAL 83/54

BOUCHON FERMETURE TROU (1)** et **JOINT.

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-11 Nm LOXEAL 83/54

TAPON CIERRE AGUJERO (1) y **GUARNICIÓN**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-11 Nm LOXEAL 83/54

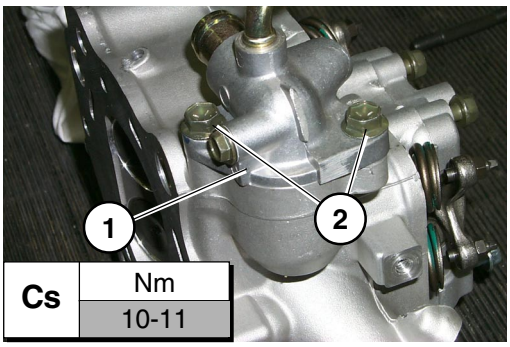
Position the **THERMOSTAT (1)** in its seat

*Monter le **THERMOSTAT (1)** dans son logement.*

Insertar **TERMOSTATO (1)** en el asiento

Montare **COPERCHIO TERMOSTATO (1)** e serrare con **VITI TESTA ESAGONALE FLANGIATA (2)**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-11 Nm



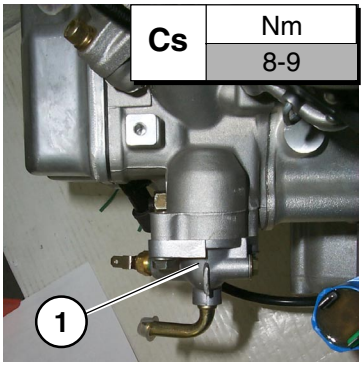
F. 86

*Den **DECKEL DES TEMPERATURREGLERS (1)** montieren und mit **GEFLANSCHTEN SECHSKANTSCHRAUBEN (2)** festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-11 Nm

Montare **TERMISTORE (1)**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 8-9 Nm (FILETTO CONICO)



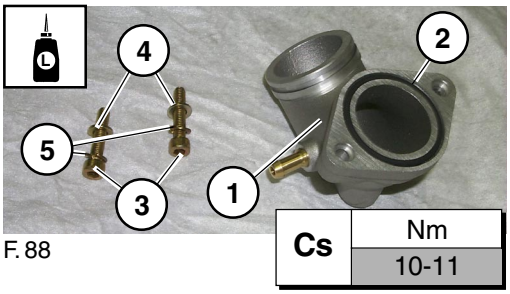
F. 87

*Den **THERMISTOR (1)** montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 8-9 Nm (KEGELGEWINDE)

Montare **RACCORDO ALIMENTAZIONE (1)** con **OR (2)** e serrare con **VITI (3)** complete di **RONDELLE PIANE (4)** e **GROWER (5)**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm
LOCTITE 222

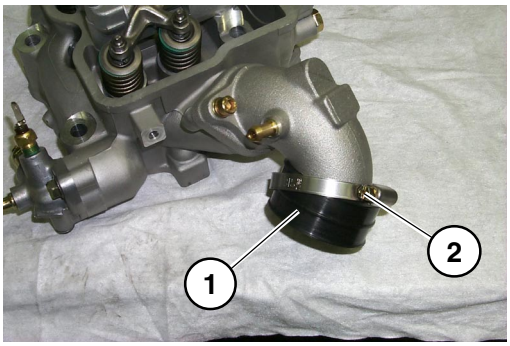


F. 88

*Den **ZUFÜHRUNGSANSCHLUSS (1)** mit dem **O-RING (2)** montieren und mit den **SCHRAUBEN (3)** mit **FLACHSCHEIBEN (4)** und **FEDERSCHEIBE (5)** festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm
LOCTITE 222

A raccordo montato inserire **MANICOTTO IN GOMMA (1)** e fissare con **FASCETTA (2)**

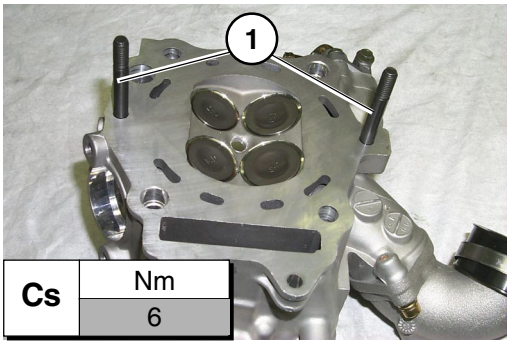


F. 89

*Nach erfolgter Montage die **GUMMIMUFFE (1)** einführen und mit der **SCHELLE (2)** befestigen.*

Montare **PRIGIONIERI M8 (1)** su **TESTA**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 6 Nm



F. 90

*Die **STIFTSCHRAUBEN M8 (1)** auf den **ZYLINDERKOPF** montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 6 Nm

Assemble the **THERMOSTAT COVER (1)** and tighten using **FLANGED HEX SCREWS (2).**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-11Nm.

Monter le ***COUVERCLE DU THERMOSTAT (1)*** *et visser avec des* ***VIS À TÊTE HEXAGONALE BRIDÉE (2).***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-11 Nm.

Montar **TAPA TERMOSTATO (1)** y apretar con **TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL BRIDADA (2)**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-11 Nm

Assemble the **THERMISTOR (1).**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 8-9Nm (CONICAL THREAD)

Monter le ***THERMISTEUR (1).***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 8-9 Nm (FILET CONIQUE)

Montar **TERMISTOR (1)**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 8-9 Nm (FILETE CONICO)

Assemble the **SUPPLY PIPE CONNECTION (1)** with the **O-RING (2)** and secure with **SCREWS (3), FLAT WASHERS (4)** and **SPLIT WASHERS (5).**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm LOCTITE 222.

Monter le ***RACCORD D'ALIMENTATION (1)*** *avec* ***joint torique (2)*** *et fixer avec des* ***VIS (3)*** *et des* ***RONDELLES PLATES (4)*** *et* ***GROWER (5).***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm LOCTITE 222

Montar **EMPALME ALIMENTACION (1)** con **OR (2)** y apretar con **TORNILLOS (3)** completos de **ARANDELAS PLANAS (4)** y **GROWER (5)**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm LOCTITE 222

Once the pipe connection is assembled insert the **RUBBER SLEEVE (1)** and fasten with a **HOSE CLAMP (2).**

Après avoir monté le raccord, monter le ***MANCHON EN CAOUTCHOUC (1)*** *et fixer avec un* ***COLLIER (2).***

Con empalme montado insertar **MANGUITO EN GOMA (1)** y fijar con **ZUNCHO (2)**

Assemble the **STUD BOLTS M8 (1)** on the *HEAD.*

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 6Nm

Monter les ***GOUJONS M8 (1)*** *sur la* ***CULASSE.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 6 Nm

Montar **PRISIONEROS M8 (1)** en **CULATA**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 6 Nm

PREMONTAGGIO PISTONE E CILINDRO

VORMONTAGE KOLBEN UND ZYLINDER

Montare **MOLLA RASCHIAOLIO (1)** su **TERZA CAVA**.

Inserire **SEGMENTI RASCHIAOLIO**:
1° sopra alla molla (2);
2° sotto alla molla (3).

F. 91

*Die **ÖLABSTREIFFEDER (1)** in die **DRITTE NUTE** montieren.*

*Die **ÖLABSTREIFSEGMENTE** einführen:*
1° über die Feder (2);
2° unter die Feder (3).

ATTENZIONE!!!
Montare il **SEGMENTO SECONDA CAVA (2)** con lettera "N" rivolta verso l'alto.
LETTERA "N" GRANDE

ACHTUNG!!!
*Das **SEGMENT DER ZWEITEN NUTE (2)** mit dem Buchstaben "N" nach oben gerichtet montieren.*
GROSSER BUCHSTABE "N"

ATTENZIONE!!!
Montare **SEGMENTO PRIMA CAVA (3)** con lettera "N" rivolta verso l'alto.
LETTERA "N" PICCOLA, SMUSSO INTERNO

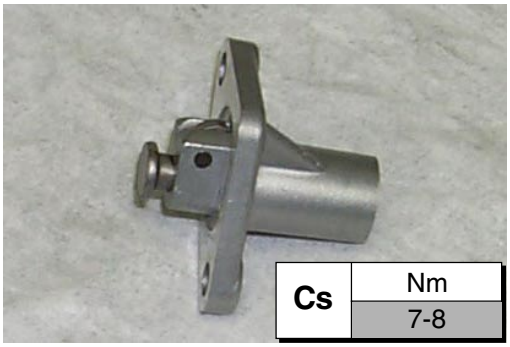
ACHTUNG!!!
*Das **SEGMENT DER ERSTEN NUTE (3)** mit dem Buchstaben "N" nach oben gerichtet montieren.*
KLEINER BUCHSTABE "N", SCHRÄGKANTE INNEN.

Montare solo **N°1 ANELLO FERMA-SPINOTTO** ed inserire spinotto

*Nur **1 HALTERING** montieren und den Bolzen einführen.*

Montare **CORPO TENDICATENA** con guarnizione su **CILINDRO** con **VITI TESTA ESAGONALE FLANGIATA (2)**

ATTENZIONE!!!
TENDITORE COMPLETAMENTE SCARICO.
COPPIA DI SERRAGGIO 7-8 Nm.

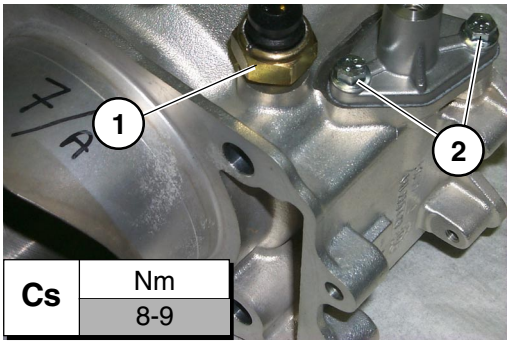


*Das **KETTENSPANNERGEHÄUSE** mit Dichtung auf den **ZYLINDER** montieren und mit **GEFLANSCHTEN SECHSKANTSCHRAUBEN (2)** befestigen.*

ACHTUNG!!!
SPANNER GANZ UNGESPANNT.
ANZUGSMOMENT 7-8 Nm.

Montare **BULBO PRESSIONE OLIO (1)**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 8-9 Nm. (FILETTO CONICO)



F. 92- F. 93

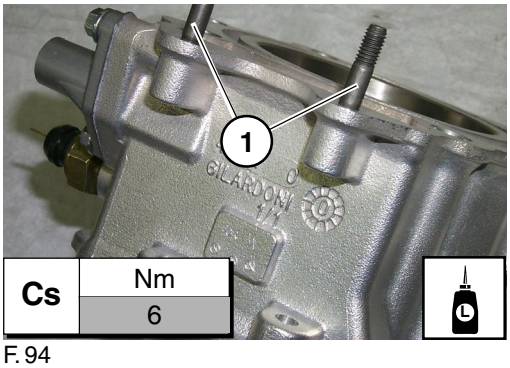
*Den **ÖLDRUCKWULST (1)** montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 8-9 Nm.
(KEGELGEWINDE)

Montare **PRIGIONIERI M6 (1)** su **CILINDRO**

ATTENZIONE!!!
LATO FILETTO CORTO 6 Nm.
LOXEAL 83/54
(RIMUOVERE ECCESSO)

Inserire pistone su **CILINDRO CON TAGLI** dei segmenti ruotati di 120° l'uno rispetto all'altro



F. 94

*Die **STIFTSCHRAUBEN M6 (1)** auf den **ZYLINDER** montieren.*

ACHTUNG!!!
SEITE KURZES GEWINDE: 6 Nm.
LOXEAL 83/54
(ÜBERSCHUSS ENTFERNEN)

*Den Kolben auf den **ZYLINDER** montieren, mit den **EINSCHNITTEN** der Segmente um 120° zueinander gedreht.*

PRE-ASSEMBLY OF PISTON AND CYLINDER

Assemble the **SCRAPER SPRING (1)** on the **THIRD SLOT.**

Fit the **SCRAPER SEGMENTS** as follows:
the 1st above the spring (2);
the 2nd below the spring (3).

WARNING!!!
Assemble the SECOND SLOT SEGMENT (2) with the letter "N" upwards LARGE "N".

WARNING!!!
Assemble the FIRST SLOT SEGMENT (3) with the letter "N" upwards SMALL "N", INTERNAL BEVEL

Assemble **N.1 PISTON PIN RETAINER RING** only and insert piston ring.

Assemble the **CHAIN TENSIONER BODY** with gasket on the **CYLINDER** using **FLANGED HEX SCREWS (2).**

WARNING!!!
THE CHAIN TENSIONER IS TOTALLY UNLOADED.
TIGHTENING TORQUE 7-8Nm.

Assemble the **OIL PRESSURE SENSOR (1).**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 8-9Nm (CONICAL THREAD).

Assemble the **STUD BOLTS M6 (1)** on the **CYLINDER**
WARNING!!!
SHORT THREAD SIDE 6Nm
LOXEAL 83/54
(REMOVE ANY EXCESS).

Insert piston on **CYLINDER WITH SLOTS** turned by 120°.

PRÉ-MONTAGE PISTON ET CYLINDRE

*Monter le **RESSORT RACLEUR D'HUILE(1)** sur la **TROISIÈME RAINURE.***

*Monter les **SEGMENTS RACLEUR D'HUILE** :*
1° sur le ressort (2);
2° sous le ressort (3).

ATTENTION !
*Monter le **SEGMENT DE LA DEUXIÈME RAINURE (2)** avec la lettre "N" orientée vers le haut.*
LETTRE "N" GRANDE

ATTENTION !
*Monter le **SEGMENT DE LA PREMIÈRE RAINURE (3)** avec la lettre "N" orientée vers le haut.*
LETTRE "N" PETITE ARRONDI INTERNE.

*Monter seulement **1 JONC D'ARRET D'AXE** et monter l'axe du piston.*

*Monter le **CORPS DU TENDEUR DE CHAÎNE** avec le joint sur le **CYLINDRE** et fixer avec des **VIS À TÊTE HEXAGONALE BRIDÉE (2).***

ATTENTION !
TENDEUR COMPLÈTEMENT DÉCOMPRIMÉ.
COUPLE DE SERRAGE 7-8 Nm.

*Monter le **capteur de pression huile (1).***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 8-9 Nm. (FILET CONIQUE)

*Monter les **GOUJONS M6 (1)** sur le **CYLINDRE.***
ATTENTION !
CÔTÉ FILET COURT 6 Nm.
LOXEAL 83/54
(ÉLIMINER L'EXCÉDENT)

*Monter le piston sur le **CYLINDRE AVEC LES ENCOCHES** des segments tournés à 120° l'un par rapport à l'autre.*

PREMONTAJE PISTON Y CILINDRO

Montar **MUELLE ANILLO RASPADOR DEL ACEITE (1)** en **TERCER HUECO**.

Insertar **SEGMENTOS ANILLO RASPADOR DEL ACEITE**:
1° encima del muelle (2);
2° debajo del muelle (3).

¡ATENCION!
Montar el **SEGMENTO SEGUNDO HUECO (2)** con letra "N" dirigida hacia arriba.
LETRA "N" GRANDE

¡ATENCION!
Montar **SEGMENTO PRIMER HUECO (3)** con letra "N" dirigida hacia arriba.
LETRA "N" PEQUEÑA, BISEL INTERIOR

Montar sólo **N°1 ARO RETENEDOR PASADOR DE EMBOLO** e insertar pasador

Montar **CUERPO TENSACADENA** con guarnición en **CILINDRO** con **TORNILLOS CABEZA HEXAGONAL BRIDADA (2)**

¡ATENCION!
TENSOR COMPLETAMENTE DESCARGADO.
PAR DE APRIETE 7-8 Nm.

Montar **BULBO PRESION ACEITE (1)**

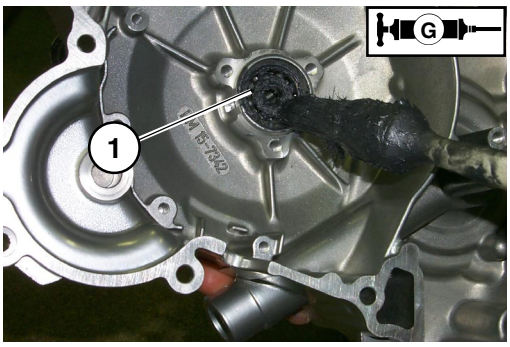
¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 8-9 Nm.
(FILETE CONICO)

Montar **PRISIONEROS M6 (1)** en **CILINDRO**
¡ATENCION!
LADO FILETE CORTO 6 Nm.
LOXEAL 83/54
(QUITAR EXCESO)

Insertar pistón en **CILINDRO CON CORTES** de los segmentos girados de 120° uno con respecto al otro

PREMONTAGGIO COPERCHIO VOLANO

Riempire **SEDE CUSCINETTO (1)** con grasso molykote e sporcare di grasso le **SFERE DEL CUSCINETTO**

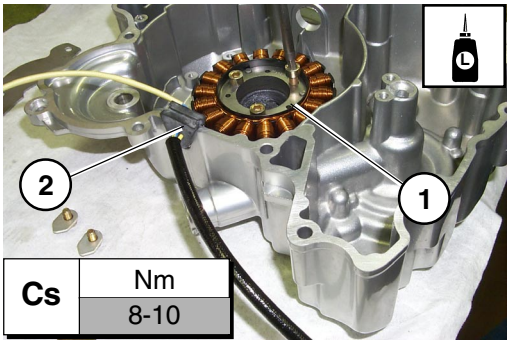


F. 95

Montare **STATORE VOLANO (1)** e serrare con **VITI**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 8-10 Nm.
LOXEAL 24-18.

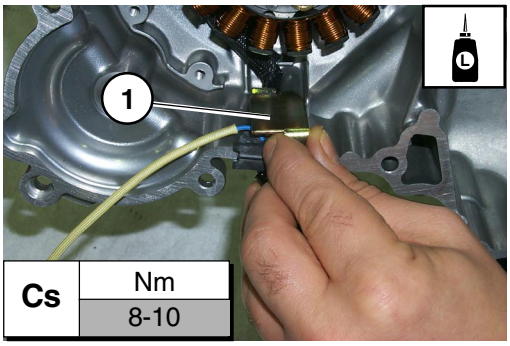
Inserire **GOMMINO** su **COPERCHIO (2)**



F. 96

Montare **PIASTRINA RITEGNO CAVO VOLANO (1)** e serrare con **VITE**

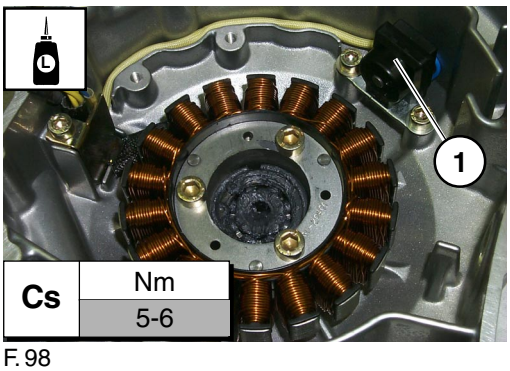
ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.
INCASTRARE PIASTRINA IN SEDE SU COPERCHIO.



F. 97

Montare **PICK-UP** con **VITI COMPLETE DI RONDELLE ONDULATE.**

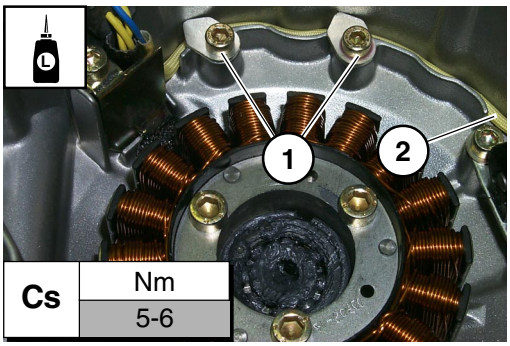
ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18



F. 98

Inserire **CAVO PICK-UP (1)** in sede su coperchio e montare **PIASTRINE RITEGNO CAVO PICK-UP (2)** con spigoli raggiati verso il cavo

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.



F. 99

VORMONTAGE DES SCHWUNGRADDECKELS

*Den **LAGERSITZ (1)** mit Schmierfett Molykote füllen und die **LAGERKUGELN** mit Fett beschmutzen.*

*Den **SCHWUNGRADSTATOR (1)** montieren und mit den **SCHRAUBEN** befestigen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 8-10 Nm.
LOXEAL 24-18.

*Den **GUMMI** im **DECKEL (2)** einsetzen.*

*Die **HALTEPLATTE DES SCHWUNGRADKABELS (1)** montieren und mit der **SCHRAUBE** befestigen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.
DIE HALTEPLATTE IN DEN SITZ AUF DEM DECKEL EINSPANNEN.

*Den **PICK-UP** montieren, mit **SCHRAUBEN MIT GEWELLTEN SCHEIBEN.***

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.

*Das **PICK-UP-KABEL (1)** in den Sitz auf dem Deckel einführen und die **HALTEPLATTEN DES PICK-UP-KABELS (2)** mit zum Kabel hin abgeschrägten Kanten montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.

PRE-ASSEMBLY OF FLYWHEEL COVER

Fill the **BEARING HOUSING (1)** with Molykote grease and smear the **BALL BEARINGS** with grease.

Assemble the **FLYWHEEL STATOR (1)** and secure with **SCREWS.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 8-10Nm.
LOXEAL 24-18.

Insert the **RUBBER PAD** on the **COVER (2)**

Assemble the **FLYWHEEL WIRE RETAINER PLATE (1)** and secure with a **SCREW.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 5-6Nm.
LOXEAL 24-18.
FIT THE PLATE FIRMLY INTO ITS SEAT ON THE COVER.

Assemble the **PICK-UP** with **SCREWS AND UNDULATED WASHERS.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 5-6Nm.
LOXEAL 24-18.

Place the **PICK-UP WIRE (1)** in its seat on the cover and assemble the **PICK-UP WIRE RETAINER PLATES (2)** with the rounded edges towards the wire.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 5-6Nm.
LOXEAL 24-18.

PRÉ-MONTAGE COUVERCLE VOLANT

*Remplir le **LOGEMENT DU ROULEMENT (1)** avec de la graisse Molykote et appliquer de la graisse sur les **BILLES DU ROULEMENT.***

*Monter le **STATOR DU VOLANT (1)** et fixer avec les **VIS.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 8-10 Nm.
LOXEAL 24-18.

*Monter le **JOINT** sur le **COUVERCLE (2).***

*Monter la **PLAQUETTE DE RETENUE DU CÂBLE VOLANT (1)** et fixer avec les **VIS.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.
ENCASTRER LA PLAQUETTE DANS SON LOGEMENT SUR LE COUVERCLE.

*Monter le **PICK-UP** avec des **VIS ET DES RONDELLES ONDULÉES.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.

*Introduire le **CÂBLE PICK-UP (1)** dans son logement sur le couvercle et monter les **PLAQUETTES QUI FIXENT LE CÂBLE PICK-UP (2)** avec les angles arrondis vers le câble.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.

PREMONTAJE TAPA VOLANTE

Llenar **ALOJAMIENTO COJINETE (1)** con grasa molykote y ensuciar de grasa las **BOLAS DEL COJINETE**

Montar **ESTATOR VOLANTE (1)** y apretar con **TORNILLOS**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 8-10 Nm.
LOXEAL 24-18.

Insertar **GOMA** en **TAPA (2)**

Montar **PLAQUETA RETENCION CABLE VOLANTE (1)** y apretar con **TORNILLOS**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.
ENCASTRAR PLAQUETA EN EL ASIENTO EN TAPA.

Montar **PICK-UP** con **TORNILLOS COMPLETOS DE ARANDELAS ONDULADAS.**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.

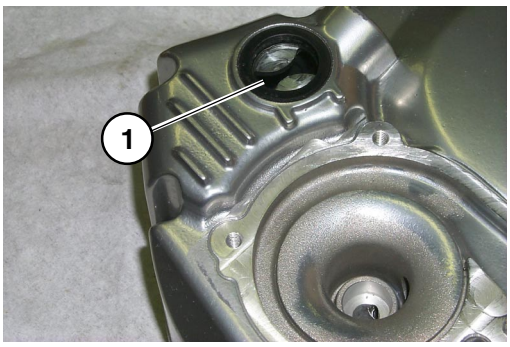
Insertar **CABLE PICK-UP (1)** en el asiento en tapa y montar **PLAQUETAS RETENCION CABLE PICK-UP (2)** con cantos radiados hacia el cable

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 5-6 Nm.
LOXEAL 24-18.

Montare **TAPPO ISPEZIONE LIVELLO OLIO (1)**

Codice attrezzatura: **143212**

ATTENZIONE!!!
PULIRE SEDE E TAPPO CON ALCOOL



F. 100

Die ***ÖLSTAND-INSPEKTIONSSCHRAUBE (1)*** *montieren.*

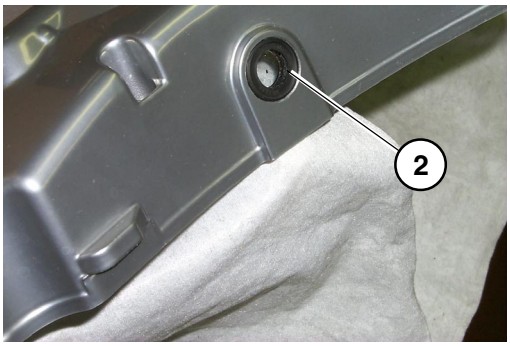
Ausrüstungscode: ***143212***

ACHTUNG!!!
DEN SITZ UND DIE SCHRAUBE MIT ALKOHOL REINIGEN.

Montare **TAPPO ISPEZIONE FASE (1)**

Codice attrezzatura: **143220**

ATTENZIONE!!!
PULIRE SEDE E TAPPO CON ALCOOL



F. 101

Die ***PHASENINSPEKTIONS-SCHRAUBE (1)*** *montieren.*

Ausrüstungscode: ***143220***

ACHTUNG!!!
DEN SITZ UND DIE SCHRAUBE MIT ALKOHOL REINIGEN.

Assemble the **OIL LEVEL INSPECTION PLUG (1).**

Tool code: **143212**

WARNING!!!
CLEAN THE SEAT AND THE PLUG WITH ALCOHOL.

Monter le ***BOUCHON DE CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE (1).***

Référence outil : ***143212***

ATTENTION !
NETTOYER LE LOGEMENT ET LE BOUCHON AVEC DL'E ALCOOL.

Montar **TAPON INSPECCION NIVEL ACEITE (1)**

Código herramienta: **143212**

¡ATENCION!
LIMPIAR SEDE Y TAPON CON ALCOHOL

Assemble the **PHASE INSPECTION CAP (1).**

Tool code: **143220**

WARNING!!!
CLEAN THE SEAT AND THE CAP WITH ALCOHOL.

Monter le ***BOUCHON DE CONTROLE DE LA PHASE (1).***

Référence outil : ***143220***

ATTENTION !
NETTOYER LE LOGEMENT ET LE BOUCHON AVEC DE L'ALCOOL.

Montar **TAPON INSPECCION FASE (1)**

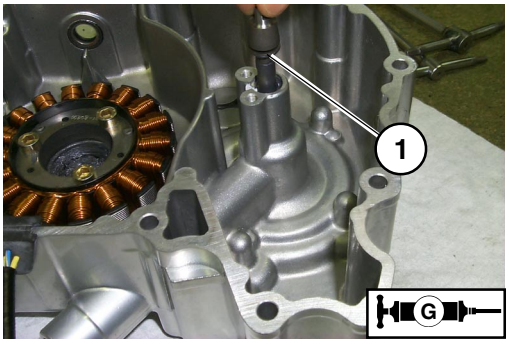
Código herramienta: **143220**

¡ATENCION!
LIMPIAR SEDE Y TAPÓN CON ALCOHOL

MONTAGGIO GRUPPO LUBRIFICAZIONE

Grassare **ALBERO POMPA (1).**
Inserire **ALBERO** in sede su **COPERCHIO VOLANO**

ATTENZIONE!!!
GRASSO TIPO MOLYKOTE



F. 102

Grassare interno **PARAOLIO ALBERO POMPA ACQUA.**

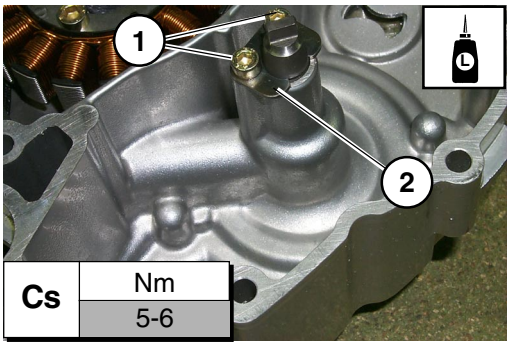
ATTENZIONE!!!
GRASSO VERDE TIPO GASKET SEA 730

Montare **PARAOLIO** con parte chiusa a vista
Codice attrezzatura: **143213**

ATTENZIONE!!!
PARAOLIO A BATTUTA

Montare **PIASTRINA RITEGNO (1) ALBERO**.
Bloccare con **VITI (2).**
COPPIA DI SERRAGGIO 5-6 Nm + LOXEAL 24-18.

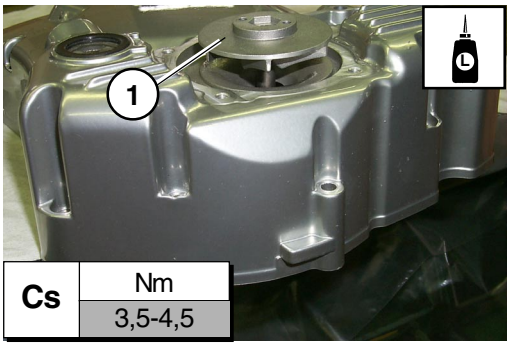
ATTENZIONE!!!
VERIFICARE LIBERA ROTAZIONE ALBERO



F. 103

Montare **GIRANTE POMPA ACQUA (1)** con pale verso **COPERCHIO VOLANO.**

ATTENZIONE!!!
SGRASSARE BENE IL FILETTO DELL'ALBERO E IL FILETTO DELLA GIRANTE.
COPPIA DI SERRAGGIO 3,5-4,5 Nm + LOCTITE 648.
A GIRANTE MONTATA CONTROLLARE LIBERA ROTAZIONE ALBERO (LE PALE NON DEVONO TOCCARE IL COPERCHIO)



F. 104

MONTAGE DER SCHMIEREINHEIT

*Die **PUMPENWELLE (1)** einfetten.*
*Die **WELLE** in den Sitz auf dem **SCHWUNGRADDECKEL** stecken.*

ACHTUNG!!!
SCHMIERFETT TYP MOLYKOTE

*Die **ÖLABDICHTUNG DER WASSERPUMPENWELLE** intern einfetten.*

ACHTUNG!!!
GRÜNES SCHMIERFETT TYP GASKET SEA 730

*Die **ÖLABDICHTUNG** so montieren, dass der geschlossene Teil sichtbar ist.*
*Ausrüstungscode: **143213***

ACHTUNG!!!
DIE ÖLABDICHTUNG MUSS DEN ANSCHLAG BERÜHREN.

*Die **WELLENHALTEPLATTE (1)** montieren.*
*Mit den **SCHRAUBEN (2)** blockieren.*
ANZUGSMOMENT 5-6 Nm + LOXEAL 24-18.

ACHTUNG!!!
PRÜFEN, DASS DIE WELLE FREI DREHT.

*Den **WASSERPUMPENLÄUFER (1)** mit zum **SCHWUNGRADDECKEL** gerichteten Schaufeln montieren.*

ACHTUNG!!!
DAS WELLENGEWINDE UND DAS LÄUFERGEWINDE GUT ENTFETTEN.
ANZUGSMOMENT 3,5-4,5 Nm + LOCTITE 648.
NACH ERFOLGTER LÄUFERMONTAGE KONTROLLIEREN, DASS DIE WELLE FREI DREHT (DIE SCHAUFELN DÜRFEN DEN DECKEL NICHT BERÜHREN).

ASSEMBLING THE LUBRICATION SYSTEM

Grease the **PUMP SHAFT (1).**
Insert the **SHAFT** into its seat on the **FLYWHEEL COVER.**

WARNING!!!
USE MOLYKOTE-TYPE GREASE.

Grease the inside of the **WATER PUMP SHAFT OIL RETAINER.**

WARNING!!!
USE GREEN GASKET GREASE SEA 730.

Assemble the **OIL RETAINER** leaving the closed part visible.
Tool code: **143213**

WARNING!!!
THE OIL RETAINER SHOULD MAKE CONTACT WITH THE PART.

Assemble the **SHAFT RETAINER PLATE (1).**
Secure with **SCREWS (2).**
TIGHTENING TORQUE 5-6Nm + LOXEAL 24-18.

WARNING!!!
CHECK TO MAKE SURE THAT THE SHAFT TURNS FREELY.

Assemble the **WATER PUMP ROTOR (1)** with the blades facing the **FLYWHEEL COVER.**

WARNING!!!
CLEAN THE GREASE FROM THE SHAFT THREAD AND THE ROTOR THREAD THOROUGHLY.
TIGHTENING TORQUE 3,5-4,5Nm + LOCTITE 648.
ONCE THE ROTOR IS ASSEMBLED CHECK THAT THE SHAFT TURNS FREELY (THE BLADES SHOULD NOT TOUCH THE COVER).

MONTAGE DU GROUPE DE LUBRIFICATION

Graisser ***L'ARBRE DE LA POMPE (1).***
Monter ***L'ARBRE*** *dans son logement sur le* ***COUVERCLE DU VOLANT.***

ATTENTION !
UTILISER UNE GRAISSE AYANT LES MÊMES PROPRIÉTÉS QUE LA MARQUE MOLYKOTE.

Graisser la partie interne de la ***BAGUE PARE-POUSSIÈRE DE L'ARBRE DE LA POMPE À EAU.***

ATTENTION !
GRAISSE VERTE TYPE GASKET SEA 730

Monter la ***BAGUE PARE-POUSSIÈRE*** *avec la partie fermée en vue.*
Référence outil : ***143213***

ATTENTION !
VERIFIER SI LA BAGUE PARE-POUSSIÈRE EST EN CONTACT.

Monter la ***PLAQUETTE DE RETENUE (1) DE L'ARBRE****.*
Fixer avec des ***VIS (2).***
COUPLE DE SERRAGE 5-6 Nm + LOXEAL 24-18.

ATTENTION !
VÉRIFIER SI L'ARBRE TOURNE LIBREMENT.

Monter le ***ROTOR DE LA POMPE À EAU (1)*** *avec les pales vers le* ***COUVERCLE VOLANT.***

ATTENTION !
BIEN DÉGRAISSER LE FILET DE L'ARBRE ET DU ROTOR.
COUPLE DE SERRAGE 3,5-4,5 Nm + LOCTITE 648.
APRÈS AVOIR MONTÉ LE ROTOR, CONTRÔLER SI L'ARBRE TOURNE LIBREMENT (LES PALES NE DOIVENT PAS TOUCHER LE COUVERCLE).

MONTAJE GRUPO LUBRICACION

Engrasar **EJE BOMBA (1).**
Insertar **EJE** en el asiento en **TAPA VOLANTE**

¡ATENCION!
GRASA TIPO MOLYKOTE

Engrasar interior **GUARDAGOTAS EJE BOMBA AGUA.**

¡ATENCION!
GRASA VERDE TIPO GASKET SEA 730

Montar **GUARDAGOTAS** con parte cerrada a la vista
Código herramienta: **143213**

¡ATENCION!
GUARDAGOTAS A TOPE

Montar **PLAQUETA RETENCION (1) EJE**.
Bloquear con **TORNILLOS (2).**
PAR DE APRIETE 5-6 Nm + LOXEAL 24-18.

¡ATENCION!
CONTROLAR LIBRE ROTACION EJE

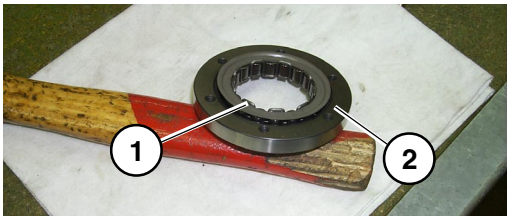
Montar **IMPULSOR BOMBA AGUA (1)** con aspas hacia **TAPA VOLANTE.**

¡ATENCION!
DESENGRASAR BIEN EL FILETE DEL EJE Y EL FILETE DEL IMPULSOR.
PAR DE APRIETE 3,5-4,5 Nm + LOCTITE 648.
CON IMPULSOR MONTADO CONTROLAR LIBRE ROTACION EJE (LAS ASPAS NO DEBEN TOCAR LA TAPA)

RUOTA LIBERA SU ROTORE VOLANO

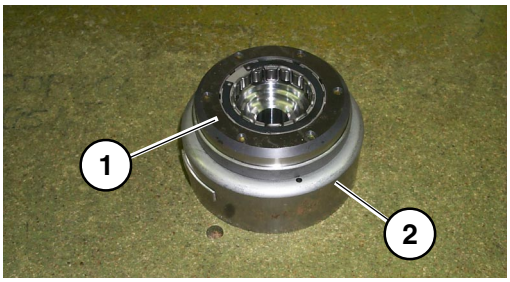
Inserire **RUOTA LIBERA (1)** su **ANELLO ESTERNO (2)**

ATTENZIONE!!!
DIAMETRO MAGGIORE IN SEDE ANELLO



F. 105

Montare **ANELLO COMPLETO DI RUOTA LIBERA (1)** su **ROTORE VOLANO (2)** con smusso verso l'alto.



F. 106

Serrare **ANELLO ESTERNO RUOTA LIBERA** con **6 VITI TCEI**

Cs	Nm
	10-12

Codice attrezzatura: **143258**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12Nm + LOXEAL 24-18.
SERRAGGIO INCROCIATO.

FREILAUF AUF SCHWUNGRADROTOR

*Den **FREILAUF (1)** auf den **ÄUSSEREN RING (2)** setzen.*

ACHTUNG!!!
GRÖSSERER DURCHMESSER IM RINGSITZ.

*Den **KOMPLETTEN RING MIT FREILAUF (1)** mit nach oben gerichteter Abschrägung auf den **SCHWUNGRADROTOR (2)** montieren.*

*Den **ÄUSSEREN FREILAUFRING** mit **6 ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT** festspannen.*

*Ausrüstungscode: **143258***

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12Nm + LOXEAL 24-18.
GEKREUZT SPANNEN.

FREEWHEEL ON FLYWHEEL ROTOR

Fit the **FREEWHEEL (1)** onto the **OUTER RING (2)**

WARNING!!!
THE LARGER DIAMETER FITS INTO THE RING SEAT.

Assemble the **RING WITH THE FREEWHEEL (1)** on the **FLYWHEEL ROTOR (2)** with the bevelled edge uppermost.

Secure the **OUTER RING W/ FREEWHEEL** using **6 SOCKET SCREWS.**

Tool code: **143258**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm + LOXEAL 24-18.
CROSS-TIGHTEN.

ROUE LIBRE SUR LE ROTOR DU VOLANT

*Monter la **ROUE LIBRE (1)** sur la **BAGUE EXTERNE (2).***

ATTENTION !
LE DIAMETRE EST SUPERIEUR DANS LE LOGEMENT DE LA BAGUE.

*Monter la **BAGUE ET LA ROUE LIBRE (1)** sur le **ROTOR DU VOLANT (2)** avec l'arrondi vers le haut.*

*Fixer **LA BAGUE EXTERNE ROUE LIBRE** avec **6 VIS TÊTE CYL.***

*Référence outil : **143258***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE : 10-12Nm + LOXEAL 24-18.
VISSAGE CROISÉ.

RUEDA LIBRE EN ROTOR VOLANTE

Insertar **RUEDA LIBRE (1)** en **ARO EXTERNO (2)**

¡ATENCION!
DIAMETRO MAYOR EN EL ASIENTO ARO

Montar **ARO COMPLETO DE RUEDA LIBRE (1)** en **ROTOR VOLANTE (2)** con bisel hacia arriba.

Apretar **ARO EXTERNO RUEDA LIBRE** con **6 TORNILLOS CHHA**

Código herramienta: **143258**

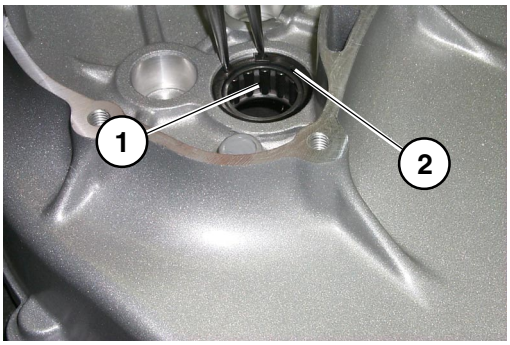
¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12Nm + LOXEAL 24-18.
APRIETE CRUZADO.

PIANTAGGI A FREDDO +MONTAGGI VARI

EINRAMMEN IM KALTEN ZUSTAND +VERSCHIEDENE MONTAGEN

Bloccare **CUSCINETTO ALBERO ENTRATA (1)** con **SEEGER ONDULATO (2)**

ATTENZIONE!!!
ACCERTARSI CHE SIA CORRETTAMENTE INSERITO IN SEDE



F. 107

*Das **EINGANGSWELLENLAGER (1)** mit dem **GEWELLTEN SEEGERRING (2)** blockieren.*

ACHTUNG!!!
KORREKTE EINFÜHRUNG IN DEN SITZ NACHPRÜFEN.

Piantaggio **GABBIE A RULLI (1)** zona riduttore

Codice attrezzatura: **143207**

ATTENZIONE!!!
A BATTUTA SCRITTA A VISTA

F. 108

*Einrammen der **ROLLENKÄFIGE (1)** im Getriebebereich.*

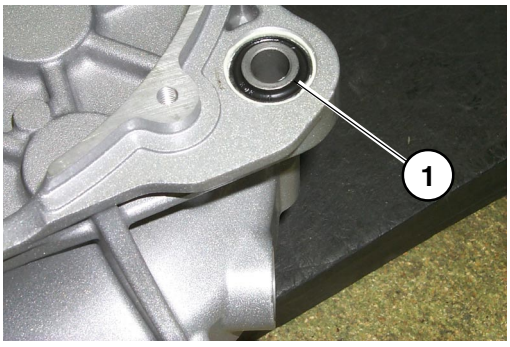
*Ausrüstungscode: **143207***

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFT MUSS SICHTBAR SEIN.
KONTAKT MUSS BESTEHEN.

Piantaggio **SILENTBLOCK ATTACCO AMMORTIZZATORE (1).**

Codice attrezzatura: **143205**

ATTENZIONE!!!
DEVE SPORGERE DAL CARTER DI CIRCA 1 mm PER PARTE



F. 109

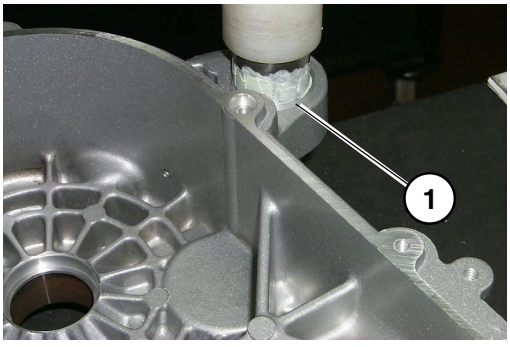
*Einrammen **SILENTBLOCK STOSSDÄMPFERANSCHLUSS (1).***

*Ausrüstungscode: **143205***

ACHTUNG!!!
MUSS UM ETWA 1 MM PRO SEITE VOM GEHÄUSE VORRAGEN.

GABBIA A RULLI (1) attacco motore

Codice attrezzatura: **143204**

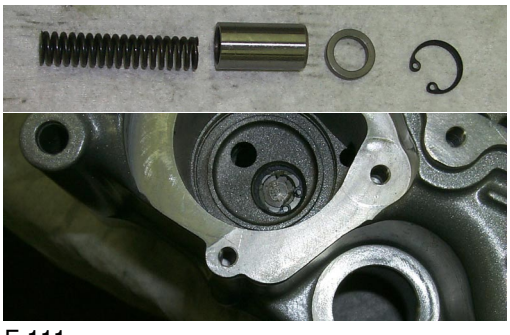


F. 110

ROLLENKÄFIG (1) *Motoranschluss.*

*Ausrüstungscode: **143204***

Inserire in sequenza:
MOLLA, VALVOLA BY-PASS, DISTANZIALE e **BLOCCARE CON SEEGER**


F. 111

Der Reihenfolge nach einführen: ***FEDER, VENTIL, BYPASS, ABSTANDHALTER*** *und* ***MIT SEEGERRING BLOCKIEREN.***

COLD DRIVING
+ ASSEMBLING VARIOUS PARTS

Secure the **INTAKE SHAFT BEARING (1)** with the **UNDULATED SNAP RING (2).**

WARNING!!!
MAKE SURE THE PART IS CORRECTLY POSITIONED IN ITS SEAT.

SERTISSAGES A FROID
+ MONTAGES DIVERS

Fixer le ***ROULEMENT DE L'ARBRE EN ENTRÉE (1)*** *avec un* ***JONC ONDULÉ (2).***

ATTENTION !
VÉRIFIER LA FIXATION DANS LE LOGEMENT.

COLOCACIÓN EN FRÍO
+MONTAJES VARIOS

Bloquear **COJINETE EJE ENTRADA (1)** con **SEEGER ONDULADO (2)**

¡ATENCION!
COMPROBAR QUE ESTE CORRECTAMENTE PUESTO EN EL ASIENTO

Drive the **ROLLER CAGES (1)** into place in the **REDUCTION GEAR** area.

Tool code: **143207**

WARNING!!!
MAKE SURE THE PRINT MAKES CONTACT WITH THE PART.

Sertissage de la ***CAGE À AIGUILLES (1)*** *dans la zone du réducteur.*
Référence outil : ***143207***

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

Colocación **JAULAS DE RODILLOS (1)** zona reductor

Código herramienta: **143207**

¡ATENCION!
EN CONTACTO LETRAS A LA VISTA

Drive the **SILENTBLOCK SHOCK ABSORBER COUPLING** into place **(1).**

Tool code: **143205**
WARNING!!!
IT SHOULD PROTRUDE FROM THE CASE BY APPROX: 1mm ON EACH SIDE.

Sertissage du ***SILENTBLOCK ATTACHE DE L'AMORTISSEUR (1).***

Référence outil : ***143205***

ATTENTION !
IL DOIT DÉPASSER DE 1 MM ENVIRON DE CHAQUE CÔTÉ DU CARTER.

Colocación **SILENTBLOCK UNION AMORTIGUADOR (1).**

Código herramienta: **143205**

¡ATENCION!
DEBE SALIR DEL CARTER APROXIMADAMENTE 1 mm POR PARTE

Engine coupling **ROLLER CAGE (1)**

Tool code: **143204**

Sertissage ***CAGE À AIGUILLES (1)*** *attache moteur.*

Référence outil : ***143204***

JAULA DE RODILLOS (1) unión motor

Código herramienta: **143204**

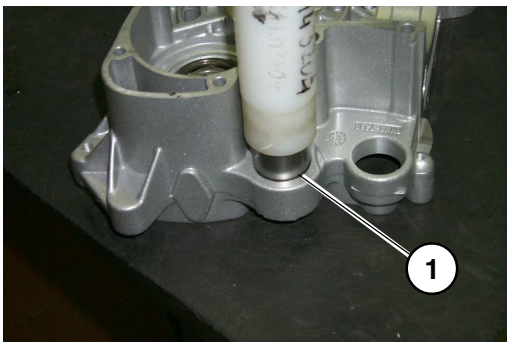
Insert in the order given:
SPRING, BYPASS VALVE and SPACER, SECURE WITH SNAP RING.

Monter dans l'ordre :
LE RESSORT, LA SOUPAPE DE DÉRIVATION PUIS FIXER AVEC UN JONC.

Insertar en secuencia:
MUELLE, VÁLVULA BY-PASS, ESPACIADOR y **BLOQUEAR CON SEEGER**

Piantaggio **GABBIA RULLI (1)** attacco motore

Codice attrezzatura: **143204**



F. 112

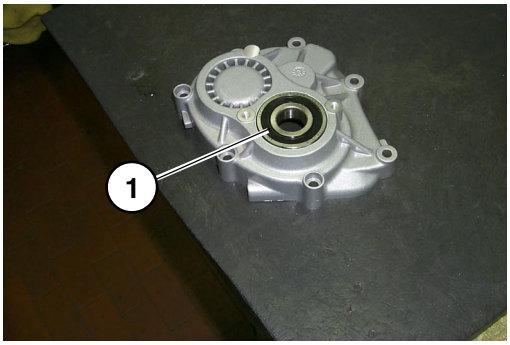
*Einrammen **ROLLENKÄFIG (1)** Motoranschluss.*

*Ausrüstungscode: **143204***

Piantaggio **CUSCINETTO ALBERO USCITA (1)**

Codice attrezzatura: **143216**

ATTENZIONE!!!
A BATTUTA, SCRITTA A VISTA



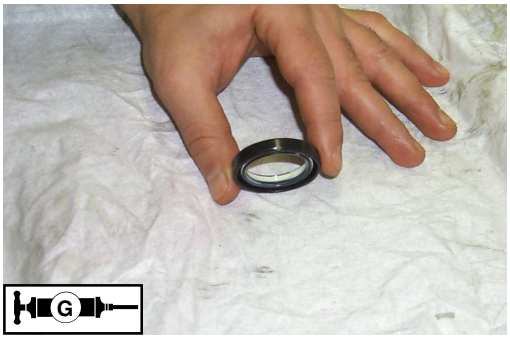
F. 113

*Einrammen **AUSGANGSWELLENLAGER (1)***

*Ausrüstungscode: **143216***

ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFT MUSS SICHTBAR SEIN. KONTAKT MUSS BESTEHEN.

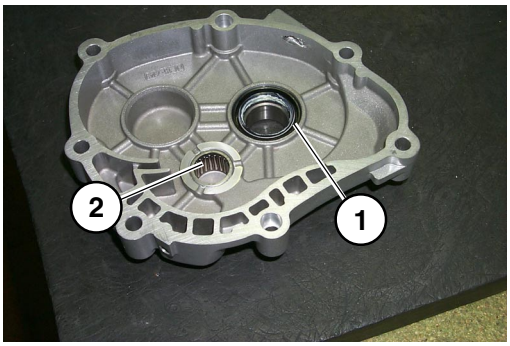
Grassare interno **PARAOLIO ALBERO USCITA**



F. 114

*Die **ÖLABDICHTUNG DER AUSGANGSWELLE** einfetten.*

Piantare **PARAOLIO (1)** con lato chiuso verso **CUSCINETTO** 2mm dentro il piano grezzo della sede paraolio.
Codice attrezzatura: **143214**
Piantare **GABBIA RULLI (2)** albero intermedio.
Codice attrezzatura: **143215**
ATTENZIONE!!!
A BATTUTA SCRITTA A VISTA.



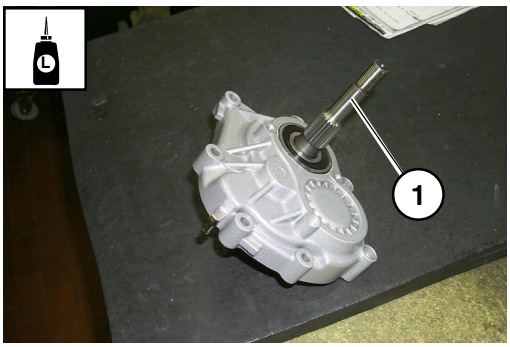
F. 115

*Die **ÖLABDICHTUNG(1)** mit der geschlossenen Seite zum **LAGER** 2mm in die unbearbeitete Fläche des Ölabdichtungssitzes einrammen.*
*Ausrüstungscode: **143214***
*Den **ROLLENKÄFIG (2)** der Zwischenwelle einrammen.*
*Ausrüstungscode: **143215***
ACHTUNG!!!
AUFSCHRIFT MUSS SICHTBAR SEIN. KONTAKT MUSS BESTEHEN.

Montare **ALBERO USCITA (1)**

Piantare **RACCORDO SFIATO OLIO** a battuta orientato 45° verso piano di battuta

ATTENZIONE!!!
DISTANZA CUSCINETTO-FINE ALBERO 105 mm.
VERIFICARE LIBERA ROTAZIONE ALBERO.
LOCTITE 648.



F. 116

*Die **AUSGANGSWELLE (1)** montieren.*

*Den **ÖLENTLÜFTUNGSANSCHLUSS** einrammen; er muss anschlagen und in einer 45°-Stellung zur Anschlagfläche hin gerichtet sein.*

ACHTUNG!!!
ABSTAND LAGER-WELLENENDE 105 mm.
PRÜFEN, DASS DIE WELLE FREI DREHT. LOCTITE 648.

Drive the engine coupling **ROLLER CAGE (1)** into place.

Tool code: **143204**

*Sertissage **CAGE À AIGUILLES (1)** attache moteur.*

*Référence outil : **143204***

Colocación **JAULA DE RODILLOS (1)** unión motor

Código herramienta: **143204**

Drive the **EXIT SHAFT BEARING (1)** into place.

Tool code: **143216**

WARNING!!!
MAKE SURE THE PRINT MAKES CONTACT WITH THE PART.

*Sertissage **DU ROULEMENT ARBRE DE SORTIE (1).***

*Référence outil : **143216***

ATTENTION !
LES SIGLES DOIVENT SE VOIR. VERIFIER S'IL RESTE EN CONTACT.

Colocación **COJINETE EJE SALIDA (1)**

Código herramienta: **143216**

¡ATENCION!
EN CONTACTO, LETRAS A LA VISTA

Grease the inside of the **EXIT SHAFT OIL RETAINER.**

*Graisser la partie interne de la **BAGUE PARE-POUSSIÈRE DE L'ARBRE DE SORTIE.***

Engrasar interior **GUARDAGOTAS EJE SALIDA**

Drive the **OIL RETAINER (1) i**nto place with the closed side towards the **BEARING** 2mm inside the rough surface of the oil retainer seat.
Tool code: **143214**
Drive the **ROLLER CAGE (2)** of the intermediate shaft into place
Tool code: **143215**
WARNING!!!
MAKE SURE THE PRINT MAKES CONTACT WITH THE PART.

Assemble the **EXIT SHAFT (1).**

*Sertir la **BAGUE PARE-POUSSIÈRE (1)** avec le côté fermé vers le **ROULEMENT** 2mm dans le logement brut de la bague.*
*Référence outil :**143214***
*Sertir la **CAGE À AIGUILLES (2)** de l'arbre intermédiaire.*
*Référence outil : **143215***

ATTENTION !
EN CONTACT AVEC SIGLES EN VUE.

*Monter **L'ARBRE DE SORTIE (1).***

Colocar **GUARDAGOTAS (1)** con lado cerrado hacia **COJINETE** 2mm dentro del plano bruto del asiento guardagotas.
Código herramienta: **143214**
Colocar **JAULA DE RODILLOS (2)** eje intermedio.
Código herramienta: **143215**
¡ATENCION!
EN CORRESPONDENCIA CON LETRAS A LA VISTA.

Montar **EJE SALIDA (1)**

Drive the **OIL BREATHER CONNECTING PIPE** into place at 45° to the contact surface.

WARNING!!!
DISTANCE FROM BEARING TO END OF SHAFT 105mm.
CHECK THAT THE SHAFT TURNS FREELY.
LOCTITE 648.

*Sertir le **RACCORD PURGE HUILE** qui doit rester en contact et orienté à 45° par rapport au plan de contact du couvercle avec le carter.*

ATTENTION !
DISTANCE ENTRE LE ROULEMENT ET LA FIN DE L'ARBRE = 105 mm.
VÉRIFIER SI L'ARBRE TOURNE LIBREMENT. LOCTITE 648.

Colocar **EMPALME ALIVIO ACEITE** a tope orientado 45° hacia plano de tope

¡ATENCION!
DISTANCIA COJINETE-FIN EJE 105 mm.
CONTROLAR LIBRE ROTACION EJE.
LOCTITE 648.

BRONZINE

Piantare **BRONZINE** allineando taglio bronzine con indicatore su attrezzo.

Il taglio deve essere perpendicolare all'asse del cilindro.

Codice attrezzatura: **143201**

F. 117

BRONZELAGER

*Die **BRONZELAGER** einrammen und dabei den Bronzelagerschnitt mit dem Anzeiger auf dem Werkzeug ausrichten.*

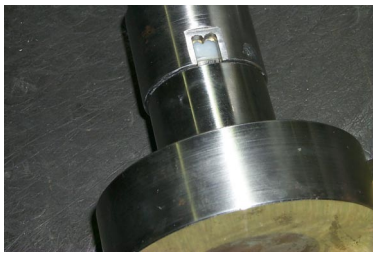
Der Schnitt muss lotrecht zur Zylinderachse stehen.

*Ausrüstungscode: **143201***

VERIFICARE APERTURA FORI DI LUBRIFICAZIONE DOPO PIANTAGGIO.

SEMICARTER FRIZIONE:
1 FORO Ø2,85
SEMICARTER VOLANO:
1 FORO Ø2,85
1 FORO Ø1,7

F. 118

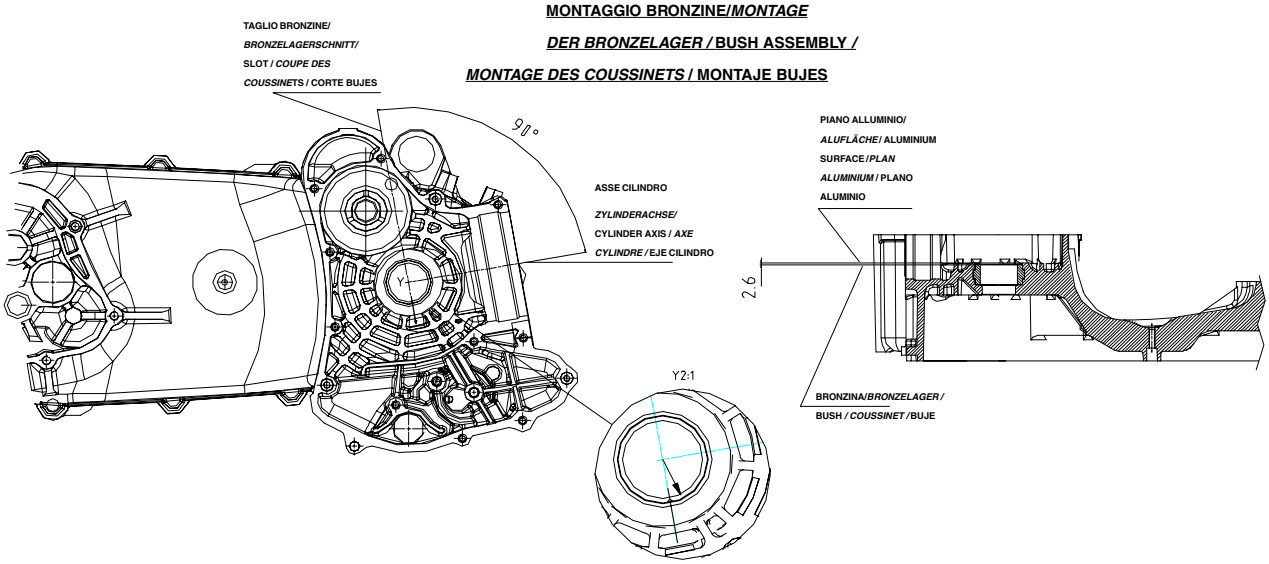


F. 119

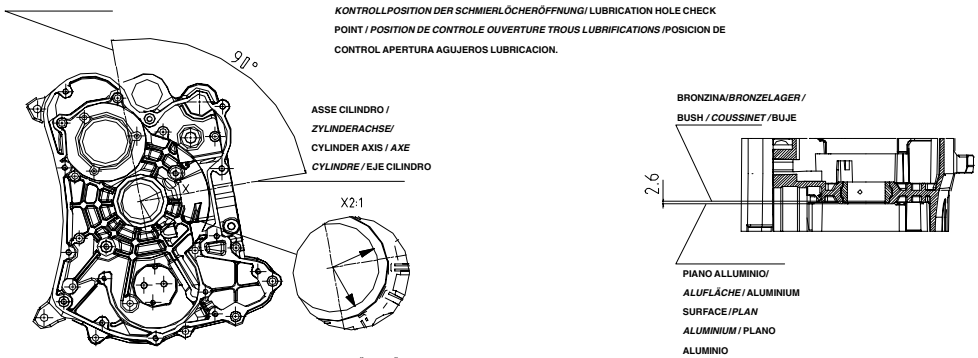
DIE ÖFFNUNG DER SCHMIERLÖCHER NACH DEM EINRAMMEN KONTROLLIEREN.

GEHÄUSEHÄLFTE DER KUPPLUNG:
1 BOHRUNG Ø2,85
GEHÄUSEHÄLFTE DES SCHWUNGRADES:
1 BOHRUNG Ø1,7

MONTAGGIO BRONZINE/*MONTAGE DER BRONZELAGER* / BUSH ASSEMBLY / *MONTAGE DES COUSSINETS* / MONTAJE BUJES


TAGLIO BRONZINE/ BRONZELAGERSCHNITT/ SLOT / COUPE DES COUSSINETS / CORTE BUJES
90°
ASSE CILINDRO ZYLINDERACHSE/ CYLINDER AXIS / AXE CYLINDRE / EJE CILINDRO
Y
Y2:1
PIANO ALLUMINIO/ ALUFLÄCHE / ALUMINIUM SURFACE / PLAN ALUMINIUM / PLANO ALUMINIO
2.6
BRONZINA/BRONZELAGER / BUSH / COUSSINET / BUJE

POSIZIONE DI CONTROLLO APERTURA FORI LUBRIFICAZIONE
KONTROLLPOSITION DER SCHMIERLÖCHERÖFFNUNG/ LUBRICATION HOLE CHECK POINT / POSITION DE CONTROLE OUVERTURE TROUS LUBRIFICATIONS /POSICION DE CONTROL APERTURA AGUJEROS LUBRICACION.


90°
ASSE CILINDRO / ZYLINDERACHSE/ CYLINDER AXIS / AXE CYLINDRE / EJE CILINDRO
X
X2:1
BRONZINA/BRONZELAGER / BUSH / COUSSINET / BUJE
2.6
PIANO ALLUMINIO/ ALUFLÄCHE / ALUMINIUM SURFACE / PLAN ALUMINIUM / PLANO ALUMINIO

POSIZIONE DI CONTROLLO APERTURA FORI LUBRIFICAZIONE / KONTROLLPOSITION DER SCHMIERLÖCHERÖFFNUNG / LUBRICATION HOLE CHECK POINT
POSITION DE CONTROLE OUVERTURE TROUS LUBRIFICATIONS / POSICION DE CONTROL APERTURA AGUJEROS LUBRICACION.

BUSHES

Drive the **BUSHES** into place aligning the slot on the bush with the indicator on the tool

The slot should be perpendicular to the cylinder axis.

Tool code: **143201**

COUSSINETS

*Sertir les **COUSSINETS** en alignant la coupe des coussinets avec l'indicateur sur l'outil.*

La coupe doit être perpendiculaire à l'axe du cylindre.

*Référence outil : **143201***

CHUMACERAS

Colocar **CHUMACERAS** alineando corte chumaceras con indicador en herramienta.

El corte debe estar perpendicular al eje del cilindro.

Código herramienta: **143201**

CHECK THE LUBRICATING HOLES AFTER ASSEMBLY.

CLUTCH HALF-CASE:
1 HOLE Ø 2.85
FLYWHEEL HALF-CASE
1 HOLE Ø 2.85
1 HOLE Ø 1.7

VÉRIFIER L'OUVERTURE DES TROUS DE LUBRIFICATION APRÈS LE SERTISSAGE.

SEMI-CARTER EMBRAYAGE :
1 TROU Ø2,85
SEMI-CARTER VOLANT :
1 TROU Ø2,85
1 TROU Ø1,7

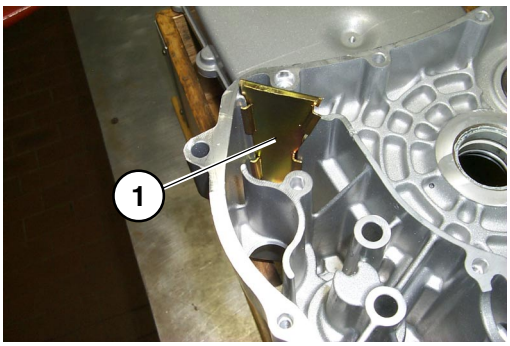
CONTROLAR APERTURA AGUJEROS DE LUBRICACION DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN.

SEMICARTER EMBRAGUE:
1 AGUJERO Ø2,85
SEMICARTER VOLANTE:
1 AGUJERO Ø2,85
1 AGUJERO Ø1,7

ASSEMBLAGGIO MOTORE

Montare **PARATIA (1)** in sede su **SEMICARTER TRASMISSIONE**

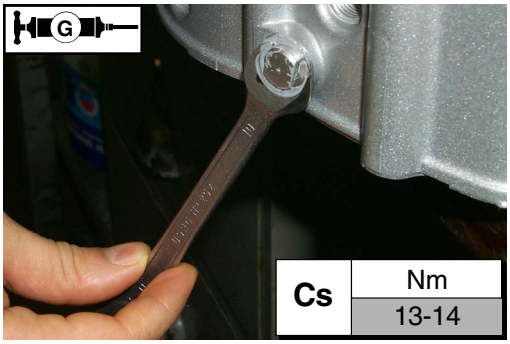
ATTENZIONE!!!
PORTARE A BATTUTA



F. 120

Montare **TAPPO MAGNETICO** su **SEMICARTER VOLANO**

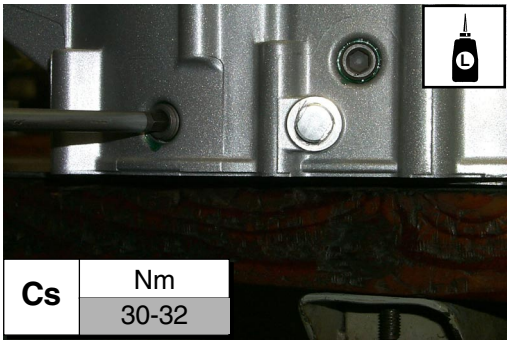
ATTENZIONE!!!
COPPIA SERRAGGIO 13-14 Nm.
GRASSARE FILETTO



F. 121

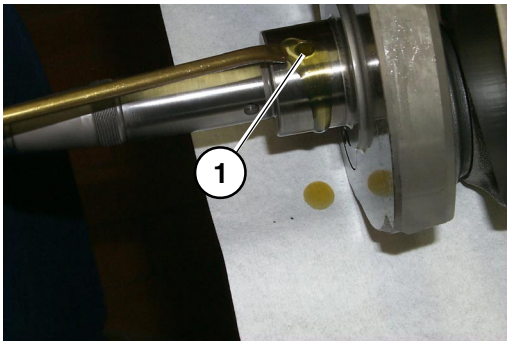
Montare **TAPPI CONICI**: **2** su **SEMICARTER VOLANO** e **1** su **SEMICARTER TRASMISSIONE1**

ATTENZIONE!!!
COPPIA SERRAGGIO 30-32 Nm.
LOXEAL 83/54



F. 122

Riempire foro passaggio olio su **ALBERO MOTORE (1).**



F. 123

ZUSAMMENBAU DES MOTORS

*Das **SCHOTT (1)** in den Sitz auf der **GEHÄUSEHÄLFTE DES ANTRIEBES** montieren.*

ACHTUNG!!!
BIS ZUM ANSCHLAG BRINGEN.

*Den **MAGNETSTOPFEN** auf die **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 13-14 Nm.
GEWINDE SCHMIEREN.

*Die **KEGELSTOPFEN** montieren: **2** auf die **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** und **1** auf die **ANTRIEBS-GEHÄUSEHÄLFTE.***

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 30-32 Nm.
LOXEAL 83/54

*Die Öldruchlaufbohrung auf der **MOTORWELLE (1)** füllen.*

ASSEMBLING THE ENGINE

Assemble the **BULKHEAD (1)** in its seat on the **TRANSMISSION HALF-CASE.**

WARNING!!!
IT MUST MAKE CONTACT

Assemble the **MAGNETIC CAP** on the **FLYWHEEL HALF-CASE.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 13-14Nm
GREASE THE THREAD.

Assemble the **TAPERED PLUGS: 2** on the **FLYWHEEL HALF-CASE and 1 on the TRANSMISSION HALF-CASE1.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 30-32Nm
LOXEAL 83/54.

Fill the through hole on the **DRIVING SHAFT (1)** with oil.

ASSEMBLAGE DU MOTEUR

*Monter la **cloison (1)** dans son logement sur le **SEMI-CARTER DE LA TRANSMISSION***

ATTENTION !
ILS DOIVENT SE TOUCHER.

*Monter le **BOUCHON MAGNÉTIQUE** sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 13-14 Nm.
GRAISSER LE FILET

*Monter les **BOUCHONS CONIQUES : 2** sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT ET 1 SUR LE SEMI-CARTER DE LA TRANSMISSION 1***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 30-32 Nm.
LOXEAL 83/54

*Remplir le trou de passage de l'huile sur **L'ARBRE MOTEUR (1).***

ENSAMBLADO MOTOR

Montar **SEPARADOR (1)** en el asiento en **SEMICARTER TRANSMISION**

¡ATENCION!
PONER A TOPE

Montar **TAPON MAGNETICO** en **SEMICARTER VOLANTE**

¡ATENCION!
PAR APRIETE 13-14 Nm.
ENGRASAR FILETE

Montar **TAPONES CONICOS**: **2** en **SEMICARTER VOLANTE** y **1** en **SEMICARTER TRANSMISION 1**

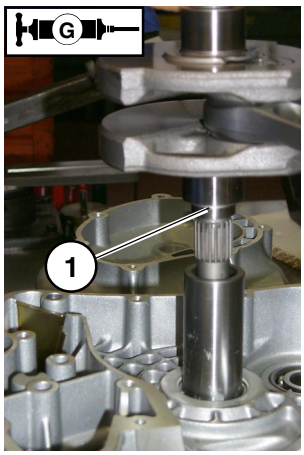
¡ATENCION!
PAR APRIETE 30-32 Nm.
LOXEAL 83/54

Llenar agujero pasaje aceite en **EJE MOTOR (1).**

Inserire **ALBERO MOTORE (1)** in **SEMICARTER TRASMISSIONE.**

Codice attrezzatura: **143224**

ATTENZIONE!!!
GRASSARE I COLLETTI ALBERO MOTORE A CONTATTO CON BRONZINE

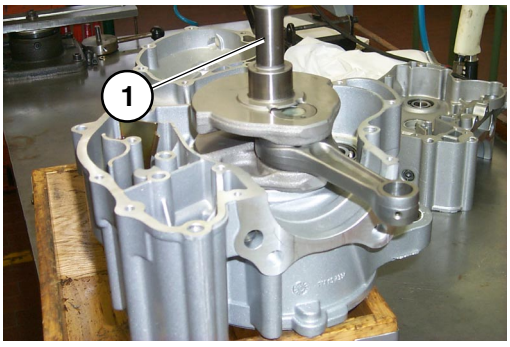


F. 124

*Die **MOTORWELLE (1)** in die **GEHÄUSEHÄLFTE DES ANTRIEBS** einführen.*

*Ausrüstungscode: **143224***

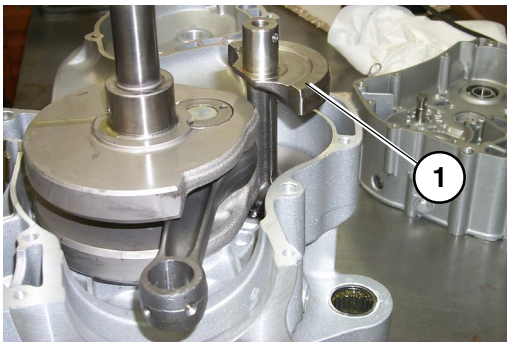
ACHTUNG!!!
DIE MOTORWELLENBÜNDE, WELCHE DIE BRONZELAGER BERÜHREN, MIT SCHMIERFETT EINFETTEN.



F. 125

Oliare cuscinetto contralbero e inserire **CONTRALBERO (1)** (**SEMICARTER TRASMISSIONE**)

ATTENZIONE!!!
PERNO LUNGO A VISTA



F. 126

*Das Gegenwellenlager einölen und die **GEGENWELLE (1)** einführen (**GEHÄUSEHÄLFTE ANTRIEB**).*

ACHTUNG!!!
DER LANGE ZAPFEN MUSS SICHTBAR SEIN.

Oliare **CUSCINETTO CONTRALBERO** su **SEMICARTER VOLANO** e accoppiare i **SEMICARTER** riferiti a **SPINE DI RIFERIMENTO**
Codice attrezzatura: **143224**

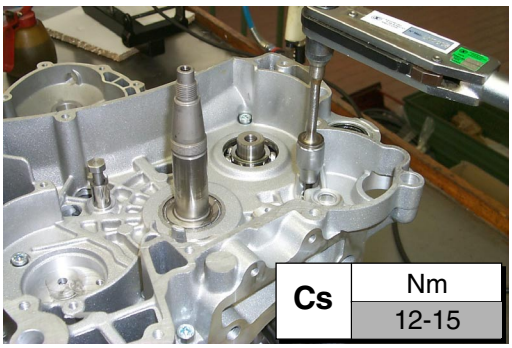
ATTENZIONE!!!
PASTA SILICONICA PER GUARNIZIONI THREEBOND 1215

*Das **GEGENWELLENLAGER** auf der **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** einölen und die **GEHÄUSEHÄLFTEN** im Verhältnis zu den **BEZUGSSTIFTEN** verbinden.*
*Ausrüstungscode: **143224***

ACHTUNG!!!
SILIKONPASTE FÜR DICHTUNGEN THREEBOND 1215

Montare **VITI ACCOPPIAMENTO CARTER**, portandole prima tutte a battuta per poi serrarle con modalità incrociata.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 12-15 Nm



F. 127

*Die **GEHÄUSEVERBINDUNGSSCHRAUBEN** montieren und sie zuerst alle bis zum Anschlag bringen und dann gekreuzt festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 12-15 Nm

Fit the **DRIVING SHAFT (1)** into the **TRANSMISSION HALF-CASE.**

Tool code: **143224**

WARNING!!!
GREASE THE NECKS OF THE DRIVING SHAFT IN CONTACT WITH THE BUSHES USING GREASE

*Introduire **L'ARBRE MOTEUR (1)** dans le **SEMI-CARTER DE TRANSMISSION.***

*Référence outil : **143224***

ATTENTION !
GAISSER AVEC DE LA GRAISSE LES DOUILLES DE L'ARBRE MOTEUR EN CONTACT AVEC LES COUSSINETS.

Insertar **EJE MOTOR (1)** en **SEMICARTER TRANSMISION.**

Código herramienta: **143224**

¡ATENCION!
ENGRASAR LOS COLLARES EJE MOTOR EN CONTACTO CON CHUMACERAS

Oil the countershaft bearings and insert the **COUNTERSHAFT (1) (TRANSMISSION HALF-CASE)**

WARNING!!!
THE LONG PIN REMAINS VISIBLE

*Huiler le roulement de **L'ARBRE INTERMÉDIAIRE (1)** (**SEMI-CARTER TRANSMISSION**)*

ATTENTION !
GOUJON LONG APPARENT.

Aceitar cojinete contraeje e insertar **CONTRAEJE (1)** (**SEMICARTER TRANSMISION**)

¡ATENCION!
PERNO LARGO A LA VISTA

Oil the **COUNTERSHAFT BEARING** on the **FLYWHEEL HALF-CASE** and couple the **HALF-CASES** using the **LOCATING PINS** for reference.
Tool code: **143224**

WARNING!!!
THREEBOND 1215 SILICONE PASTE FOR GASKETS.

Assemble the **COUPLING SCREWS ON THE CASE,** insert all the screws before cross-tightening.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 12-15Nm.

*Huiler **LE ROULEMENT DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE** sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT** et accoupler les **SEMI-CARTERS** par rapport aux **GOUJONS DE REPERE.***
*Référence outil : **143224***

ATTENTION !
PÂTE AU SILICONE THREEBOND 1215

*Monter les **VIS D'ASSEMBLAGE DU CARTER**, en les amenant toutes en contact d'abord puis en les vissant de façon croisée.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 12-15 Nm

Aceitar **COJINETE CONTRAEJE** en **SEMICARTER VOLANTE** y acoplar los **SEMICARTER** referidos a **PASADORES DE REFERENCIA**
Código herramienta: **143224**

¡ATENCION!
PASTA SILICONICA PARA GUARNICIONES THREEBOND 1215

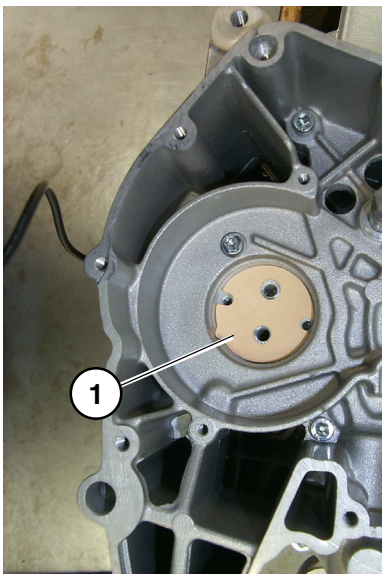
Montar **TORNILLOS ACOPLAMIENTO CARTER**, poniéndolos primero a tope y luego apretándolos por orden cruzado.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 12-15 Nm

Inserire **GUARNIZIONE POMPA OLIO (1)** in sede.

ATTENZIONE!!!
SOSTITUZIONE TASSATIVA AD OGNI MONTAGGIO.

FARE ATTENZIONE AL SENSO DI MONTAGGIO.



F. 128

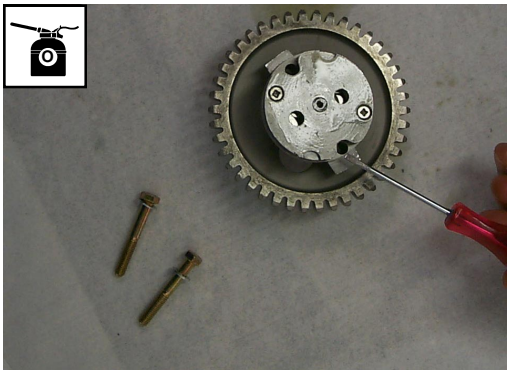
*Die **ÖLPUMPENDICHTUNG (1)** in ihren Sitz einführen.*

ACHTUNG!!!
DICHTUNG UNBEDINGT BEI JEDER MONTAGE AUSWECHSELN.

MONTAGESINN BEACHTEN.

POMPA OLIO completa di ingranaggio montare in sede su **SEMICARTER VOLANO**

ATTENZIONE!!!
OLIARE FORI DI LUBRIFICAZIONE DELLA POMPA E DEL CARTER CON OLIO Q8 SBK



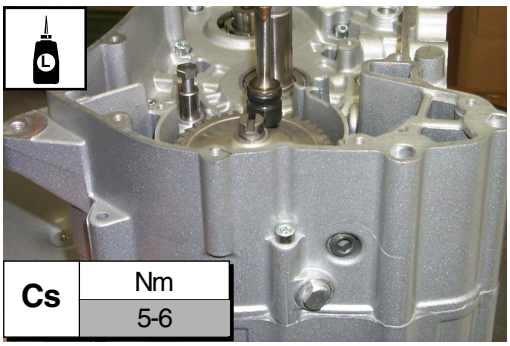
F. 129

***ÖLPUMPE** komplett mit Rad in den Sitz auf der **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** montieren.*

ACHTUNG!!!
DIE SCHMIERLÖCHER DER PUMPE UND DES GEHÄUSES MIT SCHMIERÖL Q8 SBK ÖLEN.

Serrare **POMPA OLIO**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 5-6 Nm+ LOCTITE 648



F. 130

*Die **ÖLPUMPE** festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 5-6 Nm+ LOCTITE 648

Place the **OIL PUMP GASKET (1)** in its seat.

WARNING!!!
IT IS ESSENTIAL TO USE A NEW GASKET EACH TIME THE PART IS RE-ASSEMBLED.

PAY ATTENTION TO THE ORDER OF ASSEMBLY.

I*ntroduire* ***LE JOINT DE LA POMPE À HUILE (1)*** *dans son logement.*

ATTENTION !
LE JOINT DOIT OBLIGATOIRE ÊTRE CHANGÉ À CHAQUE MONTAGE.

PRETER ATTENTION AU SENS DE MONTAGE

Insertar **GUARNICION BOMBA ACEITE (1)** en el asiento.

¡ATENCION!
CAMBIO TERMINANTE A CADA MONTAJE

PRESTAR ATENCIÓN AL SENTIDO DE MONTAJE.

Assemble the OIL PUMP with gear on the **FLYWHEEL HALF-CASE**

WARNING!!!
OIL THE LUBRICATING HOLES OF THE PUMP AND CASE USING Q8 SBK OIL.

MONTER LA POMPE À HUILE *et son engrenage sur le* ***SEMI-CARTER DU VOLANT.***

ATTENTION !
HUILER LES TROUS DE LUBRIFICATION DE LA POMPE ET DU CARTER AVEC DE L'HUILE Q8 SBK.

BOMBA ACEITE completa de engranaje a montar en el asiento en **SEMICARTER VOLANTE**

¡ATENCION!
ACEITAR AGUJEROS DE LUBRICACION DE LA BOMBA Y DEL CÁRTER CON ACEITE Q8 SBK

Secure the **OIL PUMP**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 5-6Nm + LOCTITE 648.

Visser la ***POMPE À HUILE.***

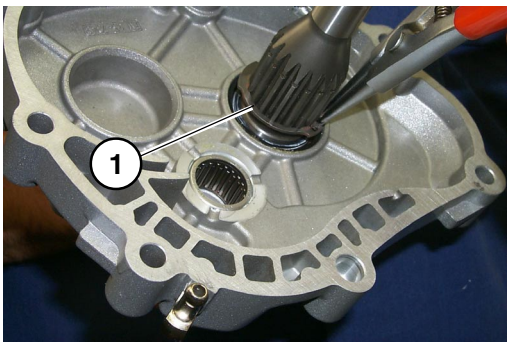
ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE : 5-6 Nm+ LOCTITE 648

Apretar **BOMBA ACEITE**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 5-6 Nm+ LOCTITE 648

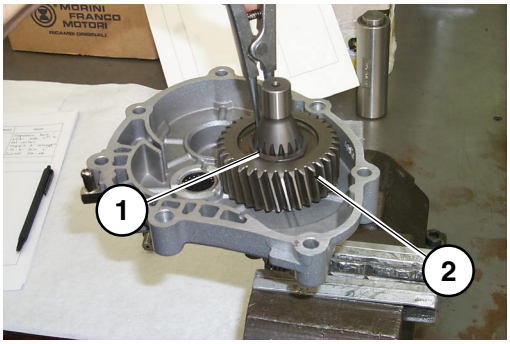
ASSEMBLAGGIO RIDUTTORE

Montare **SEEGER** su cava inferiore **ALBERO USCITA**



F. 131

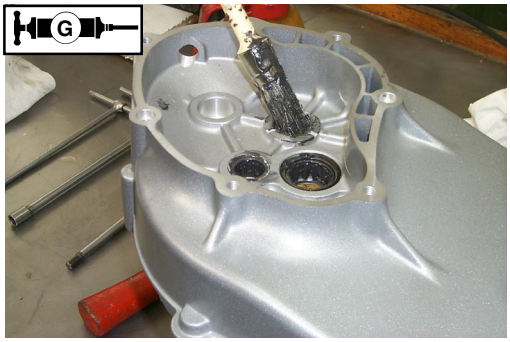
Montare **INGRANAGGIO ALBERO USCITA (1)** e bloccare con **SEEGER (2)**

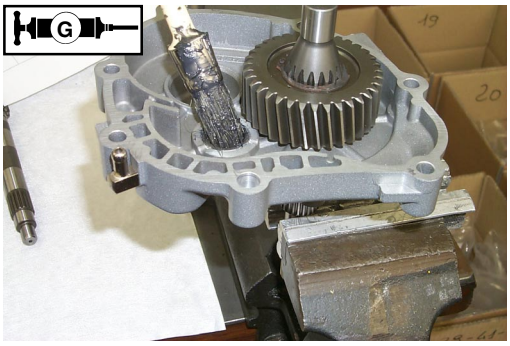


F. 132

Grassare **GABBIE A RULLI** su **SEMICARTER TRASMISSIONE** e su **COPERCHIO RIDUTTORE**

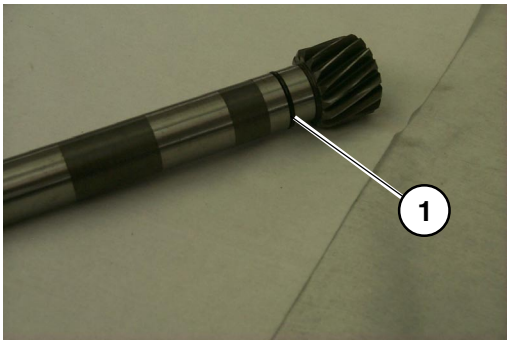
GRASSO GRAFITATO





F. 133 - F.134

Montare **OR (1)** su **ALBERO ENTRATA**



F. 135

ZUSAMMENBAU DES GETRIEBES

*Den **SEEGERRING** auf die untere Nute der **AUSGANGSWELLE** montieren.*

*Das **AUSGANGSWELLENRAD (1)** montieren und mit dem **SEEGERRING (2)** blockieren.*

*Die **ROLLENKÄFIGE** auf der **ANTRIEBS-GEHÄUSEHÄLFTE** und auf dem **GETRIEBEDECKEL** einfetten.*

GRAPHITIERTES SCHMIERFETT

*Den **O-RING (1)** auf die **EINGANGSWELLE** montieren.*

ASSEMBLING THE REDUCTION GEAR

Assemble the **SNAP RING** on the bottom slot of the **EXIT SHAFT**

Assemble the **EXIT SHAFT GEAR (1)** and secure it using the **SNAP RING (2)**

Grease the **ROLLER CAGES** on the **TRANSMISSION HALF-CASE** and **REDUCTION GEAR COVER**

GRAPHITE GREASE

Assemble the **O-RING (1)** on the **INTAKE SHAFT**

ASSEMBLAGE DU REDUCTEUR

*Monter le **JONC** sur la rainure inférieure **DE L'ARBRE DE SORTIE.***

*Monter **L'ENGRENAGE DE L'ARBRE DE SORTIE (1)** et le fixer avec un **JONC (2).***

*Graisser **LES CAGES À AIGUILLES** sur **LE SEMI-CARTER DE LA TRANSMISSION** et sur le **COUVERCLE DU RÉDUCTEUR.***

GRAISSE GRAPHITEE.

*Monter le **joint torique (1)** sur **L'ARBRE D'ENTRÉE.***

ENSAMBLADO REDUCTOR

Montar **SEEGER** en hueco inferior **EJE SALIDA**

Montar **ENGRANAJE EJE SALIDA (1)** y bloquear con **SEEGER (2)**

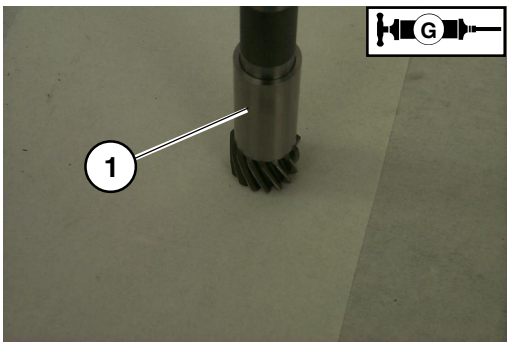
Engrasar **JAULAS DE RODILLOS** en **SEMICARTER TRANSMISION** y en **TAPA REDUCTOR**

GRASA GRAFITADA

Montar **OR (1)** en **EJE ENTRADA**

Montare **BOCCOLA DI CENTRAGGIO (1)** su **ALBERO ENTRATA.**

ATTENZIONE!!!
GRASSARE OR PRIMA DELL'INSERIMENTO BOCCOLA

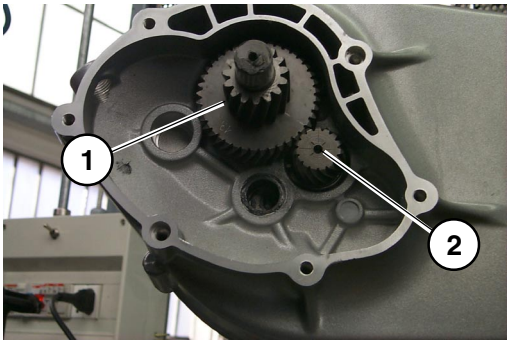


F. 136

*Die **ZENTRIERBUCHSE (1)** auf die **EINGANGSWELLE** montieren.*

ACHTUNG!!!
DEN O-RING EINFETTEN, BEVOR DIE BUCHSE EINGEFÜHRT WIRD.

Montare **ALBERO ENTRATA (1)** e **ALBERO INTERMEDIO(2)** con relativo rasamento di 0.8 mm (dalla parte del carter)

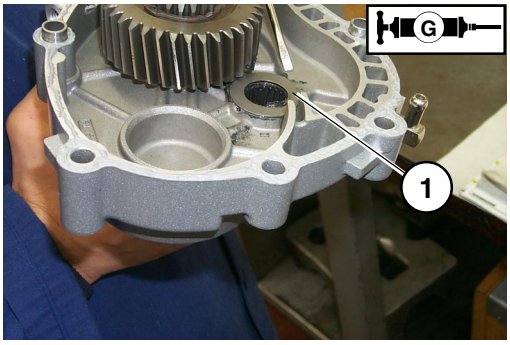


F. 137

*Die **EINGANGSWELLE (1)** und die **ZWISCHENWELLE (2)** mit der entsprechenden Passscheibe 0.8 mm montieren (gehäuseseitig).*

RASAMENTO (1) da 0.8 mm applicare su **COPERCHIO RIDUTTORE**

ATTENZIONE!!!
GRASSARE RASAMENTO PRIMA DI APPLICARLO SU COPERCHIO RIDUTTORE



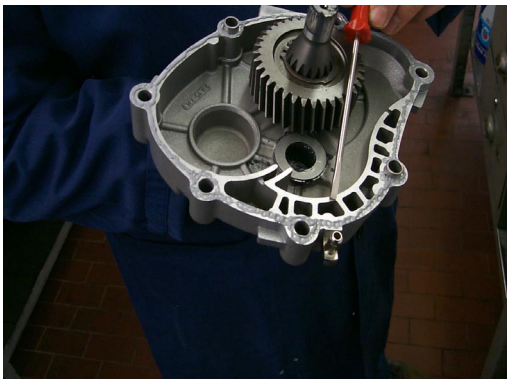
F. 138

***PASSSCHEIBE (1)** 0.8 mm auf dem **GETRIEBEDECKEL** anbringen.*

ACHTUNG!!!
PASSSCHEIBE VOR DEM ANBRINGEN AUF DEM GETRIEBEDECKEL EINFETTEN.

Applicare pasta siliconica Threebond 1215 su **COPERCHIO RIDUTTORE**

ATTENZIONE!!!
SOLO SU PROFILO ESTERNO DI ACCOPPIAMENTO


F. 139

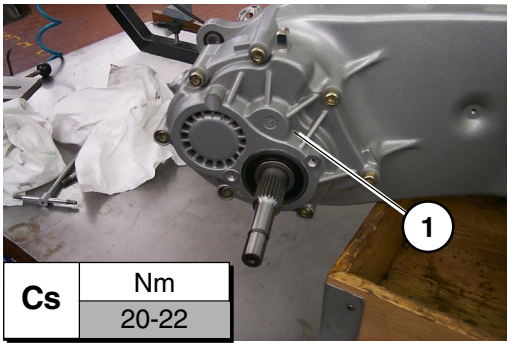
*Silikonpaste Threebond 1215 auf den **GETRIEBEDECKEL** auftragen.*

ACHTUNG!!!
NUR AUF DEM ÄUSSEREN VERBINDUNGSPROFIL.

Montare **COPERCHIO RIDUTTORE (1)** riferito a **GRANI DI CENTRAGGIO**.
Serrare con **VITI**.

Inserire **FASCETTA RITEGNO TUBO SFIATO**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 20-22 Nm



F. 140

*Den **GETRIEBEDECKEL (1)** im Verhältnis zu den **ZENTRIERSTIFTEN** montieren.*
*Mit **SCHRAUBEN** festspannen.*

*Die **ENTLÜFTUNGSROHRSCHELLE** einführen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 20-22 Nm

Assemble the **CENTRING BUSH (1)** on the **INTAKE SHAFT.**

WARNING!!!
GREASE THE O-RING BEFORE ASSEMBLING THE BUSH.

*Monter la **DOUILLE DE RETENUE (1)** sur **L'ARBRE EN ENTRÉE.***

ATTENTION !
GRAISSER LE JOINT TORIQUE AVANT DE MONTER LA DOUILLE DE RETENUE.

Montar **CASQUILLO DE CENTRADO (1)** en **EJE ENTRADA.**

¡ATENCION!
ENGRASAR OR ANTES DE PONER EL CASQUILLO

Assemble the **INTAKE SHAFT (1)** and the *INTERMEDIATE SHAFT (2)* with the 0.8mm clearance shim (on the casing side).

*Monter **L'ARBRE D'ENTRÉE (1)** et **L'ARBRE INTERMÉDIAIRE(2)** avec une épaisseur de 0,8 mm du côté du carter.*

Montar **EJE ENTRADA (1)** y **EJE INTERMEDIO(2)** con correspondiente laminilla de ajuste de 0.8 mm (por la parte del cárter)

0.8mm **CLEARANCE SHIM (1)** for **REDUCTION GEAR COVER.**

WARNING!!!
GREASE THE CLEARANCE SHIM BEFORE FITTING IT ONTO THE REDUCTION GEAR COVER.

APPLIQUER L'ÉPAISSEUR (1)** de 0,8 mm sur le **COUVERCLE DU RÉDUCTEUR.

ATTENTION !
GRAISSER L'ÉPAISSEUR AVANT DE L'APPLIQUER SUR LE COUVERCLE DU RÉDUCTEUR.

LAMINILLA DE AJUSTE (1) de 0.8 mm a aplicar en **TAPA REDUCTOR**

¡ATENCION!
ENGRASAR LAMINILLA DE AJUSTE ANTES DE APLICARLA EN TAPA REDUCTOR

Apply Threebond 1215 silicone paste to the **REDUCTION GEAR COVER.**

WARNING!!!
ON THE OUTER CONNECTING EDGE ONLY.

*Appliquer la pâte au silicone Threebond 1215 sur le **COUVERCLE DU RÉDUCTEUR.***

ATTENTION !
SEULEMENT SUR LA FACE EXTERNE D'ACCOUPLEMENT.

Aplicar pasta silicónica Threebond 1215 en **TAPA REDUCTOR**

¡ATENCION!
SOLO EN PERFIL EXTERNO DE ACOPLAMIENTO

Assemble the **REDUCTION GEAR COVER (1)** using the **DOWELS** for reference.
Secure with **SCREWS.**

Fit the **RETAINING CLAMP ONTO THE BREATHER PIPE.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 20-22Nm

*Monter le **COUVERCLE DU RÉDUCTEUR (1)** par rapport aux **GOUJONS DE CENTRAGE**.*
*Fixer avec des **VIS**.*

*Introduire le **COLLIER QUI FIXE LE RENIFLARD.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 20-22 Nm

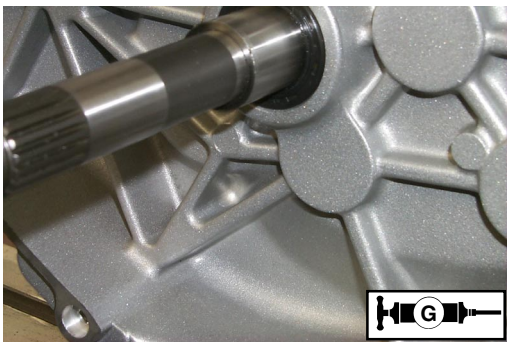
Montar **TAPA REDUCTOR (1)** referida a **ESPIGAS DE CENTRADO**.
Apretar con **TORNILLOS**.

Insertar **ZUNCHO RETENCION TUBO ALIVIO**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 20-22 Nm

Montare **PARAOLIO ALBERO ENTRATA** a battuta **SEEGER**

ATTENZIONE!!!
PRIMA DEL MONTAGGIO GRASSARE PARAOLIO TRA I LABBRI



F. 141

*Die **ÖLABDICHTUNG DER EINGANGSWELLE** bis zum Anschlag mit dem **SEEGERRING** montieren.*

ACHTUNG!!!
DIE ÖLABDICHTUNG VOR DER MONTAGE ZWISCHEN DEN LIPPEN EINFETTEN.

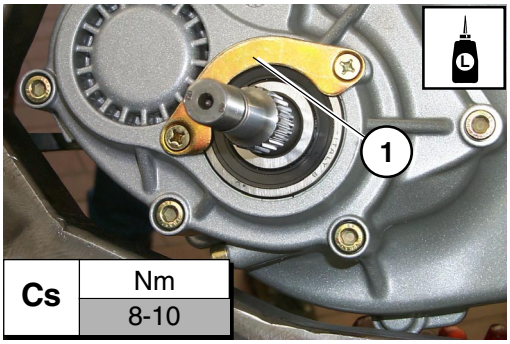
Montare **DISTANZIALE (1)** albero entrata

F. 142

*Den **ABSTANDHALTER (1)** der Eingangswelle montieren.*

Montare **PIASTRINA RITEGNO CUSCINETTO (1)** con **VITI** testa svasata a croce.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 8-10 Nm + LOXEAL 83/54



F. 143

*Die **LAGERHALTEPLATTE (1)** mit den **KREUZSENKKOPFSCHRAUBEN** montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 8-10 Nm + LOXEAL 83/54

Montare **TAPPO SCARICO OLIO** con **GUARNIZIONE** in alluminio

Cs	Nm
	10-11

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-11 Nm.

*Den **ÖLABLASSPFROPFEN** mit **DICHTUNG** aus Aluminium montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-11 Nm.

Assemble the **INTAKE SHAFT OIL RETAINER** in contact with the **SNAP RING.**

WARNING!!!
GREASE THE OIL RETAINER BETWEEN THE LIPS BEFORE ASSEMBLY.

*Monter la **BAGUE PARE-POUSSIÈRE DE L'ARBRE D'ENTRÉE** contre le **JONC.***

ATTENTION !
AVANT DE LA MONTER, GRAISSER LES LÈVRES DE LA BAGUE PARE-POUSSIÈRE.

Montar **GUARDAGOTAS EJE ENTRADA** a tope **SEEGER**

¡ATENCION!
ANTES DEL MONTAJE ENGRASAR GUARDAGOTAS ENTRE LOS LABIOS

Assemble the intake shaft **SPACER (1)**.

*Monter **L'ENTRETOISE (1)** de l'arbre d'entrée.*

Montar **ESPACIADOR (1)** eje entrada

Assemble the **BEARING RETAINER PLATE (1)** using cross-slotted **SCREWS**.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 8-10Nm + LOXEAL 83/54

*Monter la **PLAQUETTE QUI FIXE LE ROULEMENT (1)** avec des **VIS** à tête évasée cruciforme.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 8-10 Nm + LOXEAL 83/54

Montar **PLAQUETA RETENCION COJINETE (1)** con **TORNILLOS** cabeza avellanada de cruz.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 8-10 Nm + LOXEAL 83/54

Assemble the **OIL DRAINAGE PLUG** with aluminium **GASKET.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-11Nm.

*Monter le **BOUCHON DE VIDANGE DE L'HUILE** avec le **JOINT** en aluminium.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-11 Nm.

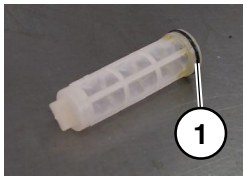
Montar **TAPON VACIADO ACEITE** con **GUARNICIÓN** en aluminio

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-11 Nm.

ASSEMBLAGGIO LUBRIFICAZIONE (trasmissione)

ZUSAMMENBAU DES SCHMIERSYSTEMS (Antrieb)

FILTRO in plastica: premontare con **OR (1)**

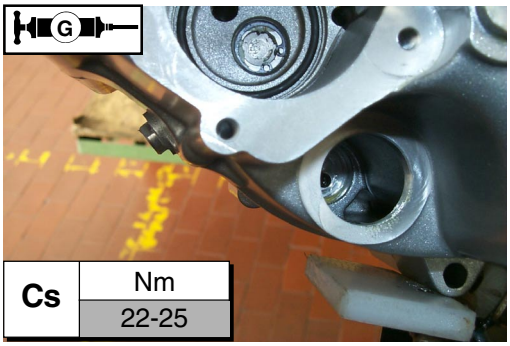


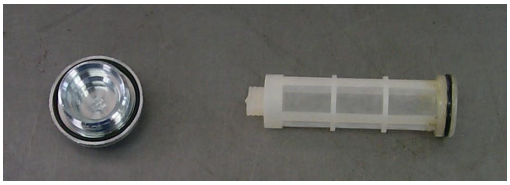
F. 144

***FILTER** aus Kunststoff: mit dem **O-RING (1)** vormontieren.*

Inserire **FILTRO** in sede e chiudere con **TAPPO** completo di **OR**

ATTENZIONE!!!
GRASSARE BENE OR DEL FILTRO PRIMA DI MONTARLO.
COPPIA DI SERRAGGIO 22-25 Nm

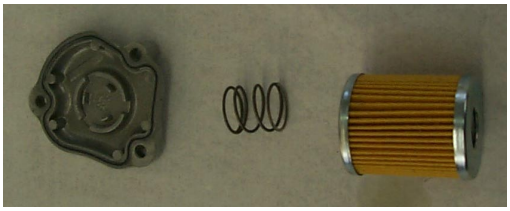



F. 145 - F.146

*Den **FILTER** in den Sitz einführen und mit dem **STOPFEN** mit **O-RING** schließen.*

ACHTUNG!!!
DEN O-RING DES FILTERS VOR DER MONTAGE GUT EINFETTEN.
ANZUGSMOMENT 22-25 Nm

Montare **CARTUCCIA FILTRO OLIO** in sede su **CARTER** (lato chiuso a vista) .Montare **MOLLA** su **COPERCHIO FILTRO OLIO**


F. 147

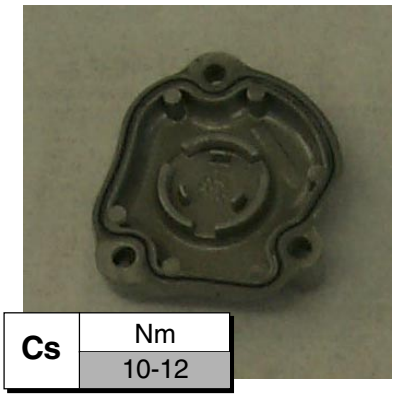
*Den **ÖLFILTEREINSATZ** in den Sitz auf das **GEHÄUSE** montieren (geschlossene Seite sichtbar). Die **FEDER** auf den **ÖLFILTERDECKEL** montieren.*

Montare **OR** su **COPERCHIO FILTRO OLIO**

*Den **O-RING** auf den **ÖLFILTERDECKEL** montieren.*

Montare **COPERCHIO FILTRO OLIO** e serrare

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm



F. 148

*Den **ÖLFILTERDECKEL** montieren und festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm

ASSEMBLING THE LUBRICATING SYSTEM (transmission)

Pre-assemble the plastic **FILTER** with the **O-RING (1).**

Fit the **FILTER** into its seat and close with **CAP** and **O-RING.**

WARNING!!!
GREASE THE FILTER O-RING BEFORE ASSEMBLY.
TIGHTENING TORQUE 22-25Nm.

Fit the **OIL FILTER CARTRIDGE** into its seat on the **CASING** (with closed side visible). Assemble the **SPRING on the OIL FILTER CAP.**

Assemble the **O-RING** on the **OIL FILTER CAP.**

Assemble the **OIL FILTER CAP** and tighten.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm

ASSEMBLAGE LUBRIFICATION (transmission)

FILTRE** en plastique : le pré-monter avec le **JOINT TORIQUE (1).

*Monter le **FILTRE** dans son logement et fermer avec le **BOUCHON** et le **JOINT TORIQUE.***

ATTENTION !
GRAISSER LE JOINT TORIQUE DU FILTRE AVANT DE LE MONTER.
COUPLE DE SERRAGE 22-25 Nm

*Monter la **CARTOUCHE DU FILTRE À HUILE** dans son logement sur le **CARTER** (côté fermé apparent) .Monter le **RESSORT SUR LE COUVERCLE DU FILTRE À HUILE.***

*Monter le **JOINT TORIQUE SUR LE COUVERCLE DU FILTRE À HUILE.***

*Monter le **COUVERCLE DU FILTRE À HUILE** et visser.*

ATTENTION!
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm

ENSAMBLADO LUBRICACION (transmisión)

FILTRO en plástico: premontar con **OR (1)**

Insertar **FILTRO** en el asiento y cerrar con **TAPON** completo de **OR**

¡ATENCION!
ENGRASAR BIEN OR DEL FILTRO ANTES DE MONTARLO.
PAR DE APRIETE 22-25 Nm

Montar **CARTUCHO FILTRO ACEITE** en el asiento en **CARTER** (lado cerrado a la vista). Montar **MUELLE** en **TAPA FILTRO ACEITE**

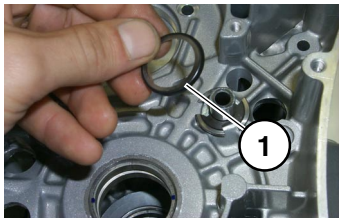
Montar **OR** en **TAPA FILTRO ACEITE**

Montar **TAPA FILTRO ACEITE** y apretar

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm

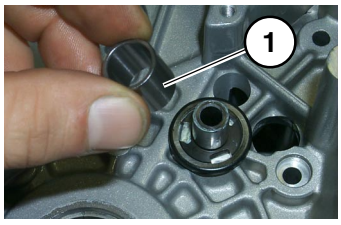
ASSEMBLAGGIO LUBRIFICAZIONE (volano)

Montare **SCODELLINO DI RASAMENTO (1)** su spinotto oziosa.



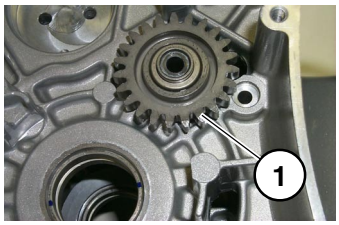
F. 149

Inserire **BUSSOLA DI CENTRAGGIO (1).**



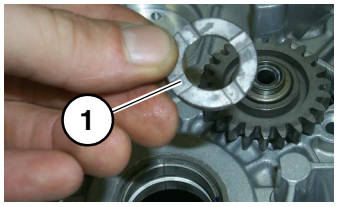
F. 150

Montare **INGRANGGIO OZIOSO (1) COMPLETO DI GABBIA A RULLI** con gola rivolta verso l'alto.



F. 151

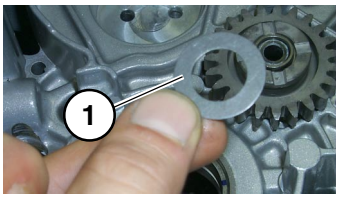
Montare **DISTANZIALE** (1) ingranaggio ozioso con gole rivolte verso l'alto.



F. 152

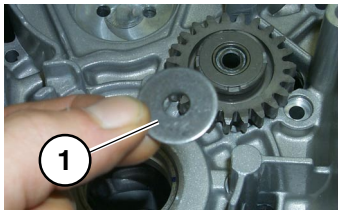
Effettuare controllo gioco assiale ingranaggio e montare **RASAMENTO** adeguato (1).

VEDERE TABELLA SPESSORAZIONE INGRANAGGIO OZIOSO.
Il gioco assiale ingranaggio ozioso dopo lo spessoramento
deve essere compreso nei seguenti valori: MIN 0,05mm MAX 0,24mm



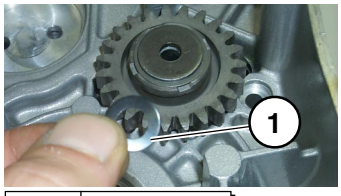
F. 153

Montare **RONDELLA PIANA (1).**



F. 154

Montare **RONDELLA ONDULATA (1).**

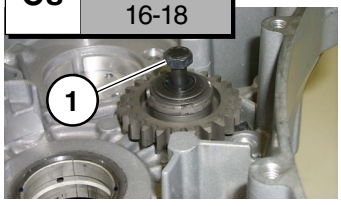


F. 155

Montare **VITE TE M7 Sx. (1)** e serrare.

COPPIA DI SERRAGGIO 16-18 Nm

Cs	Nm
	16-18



F. 156

ZUSAMMENBAU DES SCHMIERSYSTEMS (Schwungrad)

***AUSGLEICHRING (1)** auf den Stift des angetriebenen Zahnrades montieren.*

***ZENTRIERBUCHSE (1)** einführen.*

***ANGETRIEBENES ZAHNRAD (1) KOMPLETT MIT ROLLENKÄFIG** mit nach oben gerichteter Rille montieren.*

***ABSTANDHALTER (1)** des angetriebenen Zahnrades mit nach oben gerichteten Rillen montieren.*

*Zahnrad-Axialspiel kontrollieren und eine geeignete **PASSSCHEIBE (1)** montieren.*

SIEHE AUSGLEICHUNGSTABELLE DES ANGETRIEBENEN ZAHNRADES.
Das Axialspiel des angetriebenen Zahnrades muss nach der Ausgleichung zwischen folgenden Werten liegen: MIN 0,05mm MAX 0,24mm

***FLACHSCHEIBE (1)** montieren.*

***GEWELLTE SCHEIBE (1)** montieren.*

***SECHSKANTSCHRAUBE M7 li. (1)** montieren und festspannen.*

ANZUGSMOMENT 16-18 Nm

ASSEMBLING THE LUBRICATING SYSTEM (flywheel)

ASSEMBLE THE SHIM RING (1) on the driven piston pin.

Insert the **CENTRING BUSHING (1).**

Assemble the **DRIVEN GEAR (1) COMPLETE WITH ROLLER CAGE** with the race facing upwards.

Assemble the driven gear **SPACER (1)** with the races facing upwards.

Check the axial clearance of the gear and assemble a suitable **SHIM RING (1).**
SEE TABLE OF DRIVEN GEAR SHIMS.

Axial clearance of the driven gear after shimming
should be within the following values:
MIN 0.05mm MAX 0.24mm

Assemble the **FLAT WASHER (1).**

Assemble the **CORRUGATED WASHER (1).**

Assemble the **LH M7 HEX SCREW (1)** and tighten.

TIGHTENING TORQUE 16-18Nm

ASSEMBLAGE LUBRIFICATION (volant)

***MONTEZ LA BAGUE D'EPAISSEUR (1)** sur l'axe de l'arbre entraîné.*

*Introduisez la **DOUILLE DE CENTRAGE (1).***

*Montez l'**ENGRENAGE ENTRAINE (1) AVEC LA CAGE A AIGUILLES avec la gorge orientée vers le haut.***

*Montez l'**ENTRETOISE (1)** de l'engrenage entraîné avec les gorges orientées vers le haut.*

*Contrôlez le jeu axial de l'engrenage et montez l' **EPAISSEUR (1)** adaptée.*
CONSULTEZ LE TABLEAU DES EPAISSEURS POUR L'ENGRENAGE ENTRAINE.

Le jeu axial de l'engrenage entraîné après l'application des épaisseurs doit être compris entre 0,05mm min et 0,24mm maxi.

*Montez la **RONDELLE PLATE (1).***

*Montez la **RONDELLE ONDULEE (1).***

*Montez la **VIS TE M7 gauche et vissez (1).***

COUPLE DE SERRAGE 16-18 Nm

ENSAMBLADO LUBRICACION (volante)

MONTAR ANILLO DE AJUSTE (1) en cruceta loco.

Insertar **CASQUILLO DE CENTRAJE (1).**

Montar **ENGRANAJE LOCO (1) COMPLETO DE JAULA DE RODILLOS** con garganta dirigida hacia arriba.

Montar **ESPACIADOR (1)** engranaje loco con gargantas dirigidas hacia arriba.

Efectuar control juego axial engranaje y montar **LAMINILLA DE AJUSTE (1)** adecuada.
VER TABLA ESPESORES ENGRANAJE LOCO.

El juego axial engranaje loco tras poner espesores
debe quedar dentro de los valores siguientes: MIN 0,05mm MAX 0,24mm

Montar **ARANDELA PLANA (1).**

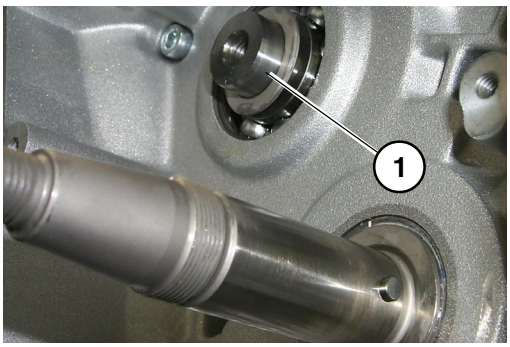
Montar **ARANDELA ONDULADA (1).**

Montar **TORNILLOS CH M7 Izda (1).** y apretar.

PAR DE APRIETE 16-18 Nm

ASSEMBLAGGIO INGRANAGGI CONTRALBERO

Inserire **DISTANZIALE (1)** su **CONTRALBERO**



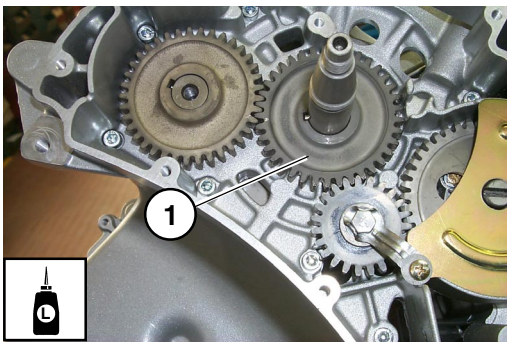
F. 157

Inserire **RULLINI** su **CONTRALBERO** e su **ALBERO MOTORE**

Sgrassare bene **ALBERO MOTORE** fino al filetto. Sgrassare foro **INGRANAGGIO CONTRALBERO**

Montare **INGRANAGGIO CONTRALBERO (1)** su **ALBERO MOTORE**, riferimento a rullino, con bulino a vista sulla faccia dentata.

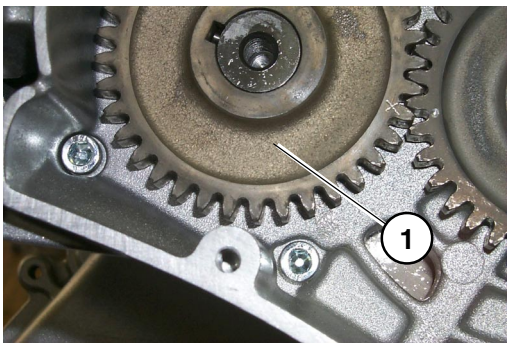
ATTENZIONE!!!
PRIMA DEL MONTAGGIO, DOPO AVER SGRASSATO ACCURATAMENTE IL FORO DELL' INGRANAGGIO E IL DIAMETRO DELL'ALBERO, COSPARGERE FORO E ALBERO (SOLO NELLE ZONE INTERESSATE) CON LOCTITE 648.
E' BUONA NORMA BLOCCARE A BATTUTA L'INGRANAGGIO CON UN CANOTTO AFFINCHE' LA LOCTITE POLIMERIZZI IN POSIZIONE.



F. 158

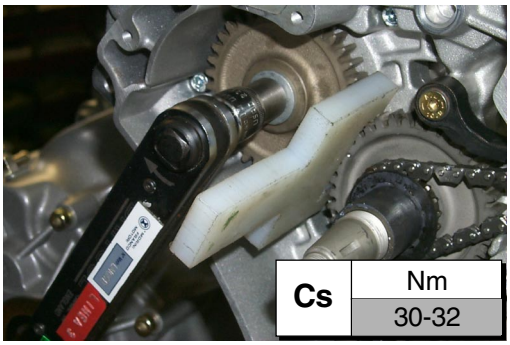
Montare **INGRANAGGIO CONTRALBERO (1)** su **CONTRALBERO** con mozzo centrale in rilievo a vista.

ATTENZIONE!!!
FASARE RISPETTO ALL'INGRANAGGIO SU ALBERO MOTORE PER MEZZO DI BULINI DI FASE



Montare **MOLLA A TAZZA** su **INGRANAGGIO CONTRALBERO** e serrare con **VITE** testa esagonale

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 30-32 Nm
BLOCCARE INGRANAGGI



F. 159 - F.160

ZUSAMMENBAU DER GEGENWELLENRÄDER

*Den **ABSTANDHALTER (1)** auf die **GEGENWELLE** setzen.*

*Die **RÖLLCHEN** auf die **GEGENWELLE** und auf die **MOTORWELLE** setzen.*

*Die **MOTORWELLE** bis zum Gewinde gut entfetten. Die Bohrung des **GEGENWELLENRADES** entfetten.*

*Das **GEGENWELLENRAD (1)** so auf die **MOTORWELLE** montieren, dass im Verhältnis zum Röllchen die Punzierung auf der Zahnseite sichtbar ist.*

ACHTUNG!!!
VOR DER MONTAGE UND NACH DER SORGFÄLTIGEN ENTFETTUNG DER RADBOHRUNG UND DES WELLENDURCHMESSERS, LOCTITE 648 AUF DIE BOHRUNG UND DIE WELLE (NUR AN DEN BETROFFENEN BEREICHEN) STREUEN.
DAS RAD SOLLTE MIT EINER PINOLE AM ANSCHLAG BLOCKIERT WERDEN, DAMIT DER LOCTITE-KLEBER AN DER RICHTIGEN STELLE POLYMERISIERT.

*Das **GEGENWELLENRAD (1)** so auf die **GEGENWELLE** montieren, dass die erhöhte mittlere Nabe sichtbar ist.*

ACHTUNG!!!
MIT EINPHASUNGS-PUNZIERUNGEN IM VERHÄLTNIS ZUM RAD AUF DER MOTORWELLE EINPHASEN.

*Die **TELLERFEDER** auf das **GEGENWELLENRAD** montieren und mit **SECHSKANTSCHRAUBE** festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 30-32 Nm
RÄDER SPERREN

ASSEMBLING THE COUNTERSHAFT GEAR

Fit the **SPACER (1)** onto the **COUNTERSHAFT.**

Place the **PINS** on the **COUNTERSHAFT** and **DRIVING SHAFT.**

Clean the grease from the **DRIVING SHAFT** as far as the thread. Clean the grease from the **COUNTERSHAFT GEAR hole.**

Assemble the **COUNTERSHAFT GEAR (1)** on the **DRIVING SHAFT** using the pin for reference and with the NICK visible on the cogged surface.

WARNING!!!
CLEAN THE GREASE FROM THE GEAR HOLE AND FROM THE OUTER DIAMETER OF THE SHAFT, SPREAD THE HOLE AND THE SHAFT (THE RELATIVE AREAS ONLY) WITH LOCTITE 648 BEFORE ASSEMBLY.
IT IS GOOD PRACTICE TO HOLD THE GEAR IN THE CONTACT POSITION USING A SLEEVE UNTIL THE LOCTITE HAS POLYMERISED.

Assemble the **COUNTERSHAFT GEAR (1)** on the **COUNTERSHAFT** with the raised central hub visible.

WARNING!!!
PHASE IT WITH THE GEAR ON THE DRIVING SHAFT USING THE PHASE NICKS.

Assemble the **BELLEVILLE WASHER** on the **COUNTERSHAFT GEAR** and tighten using hex **SCREWS.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 30-32Nm
LOCK THE GEARS.

ASSEMBLAGE DES ENGRENAGES SUR L'ARBRE INTERMÉDIAIRE

*Introduire **L'ENTRETOISE (1)** sur **L'ARBRE INTERMÉDIAIRE.***

*Introduire les **AIGUILLES** sur **L'ARBRE INTERMÉDIAIRE** et sur **L'ARBRE MOTEUR.***

*Dégraisser **L'ARBRE MOTEUR** jusqu'au filet ainsi que **L'ENGRENAGE DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE.***

*Monter **L'ENGRENAGE** de **L'ARBRE INTERMÉDIAIRE (1)** sur **L'ARBRE MOTEUR**, en prenant comme repère l'aiguille avec l'empreinte en vue sur la face dentée.*

ATTENTION !
AVANT LE MONTAGE ET APRÈS AVOIR DÉGRAISSÉ SOIGNEUSEMENT LE TROU DE L'ENGRENAGE ET LA CIRCONFÉRENCE DE L'ARBRE, APPLIQUER DU LOCTITE 648 ENTRE LE TROU ET L'ARBRE (SEULEMENT DANS LES ZONES INTERESSÉES).
IL EST CONSEILLÉ DE BLOQUER L'ENGRENAGE AVEC UN INSTRUMENT ADAPTÉ AFIN DE PERMETTRE LA POLIMÉRISATION DU LOCTITE.

*Monter **L'ENGRENAGE DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE (1)** sur **L'ARBRE INTERMÉDIAIRE** avec le moyeu central relevé en vue.*

ATTENTION !
METTRE EN PHASE L'ENGRENAGE SUR L'ARBRE MOTEUR A TRAVERS LES EMPREINTES DE PHASE.

*Monter **LE RESSORT BELLEVILLE** sur **L'ENGRENAGE DE L'ARBRE INTERMÉDIAIRE** et visser avec une **VIS** à tête hexagonale.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 30-32 Nm
FIXER LES ENGRENAGES.

ENSAMBLADO ENGRANAJES CONTRAEJE

Insertar **ESPACIADOR (1)** en **CONTRAEJE**

Insertar **RODILLOS** en **CONTRAEJE** y en **EJE MOTOR**

Desengrasar bien **EJE MOTOR** hasta el filete. Desengrasar agujero **ENGRANAJE CONTRAEJE**

Montar **ENGRANAJE CONTRAEJE (1)** en **EJE MOTOR**, referencia a rodillo, con grabado a la vista en la cara dentada.

¡ATENCION!
ANTES DEL MONTAJE, TRAS HABER DESENGRASADO CUIDADOSAMENTE EL AGUJERO DEL ENGRANAJE Y EL DIAMETRO DEL EJE, UNTAR AGUJERO Y EJE (SOLO EN LAS ZONAS INVOLUCRADAS) CON LOCTITE 648.
ES BUENA NORMA BLOQUEAR A TOPE EL ENGRANAJE CON UN MANGUITO PARA QUE EL LOCTITE POLIMERICE EN POSICION.

Montar **ENGRANAJE CONTRAEJE (1)** en **CONTRAEJE** con cubo central en relieve a la vista.

¡ATENCION!
PONER EN FASE CON RESPECTO AL ENGRANAJE EN EJE MOTOR MEDIANTE GRABADOS DE FASE

Montar **MUELLE DE TAZA** en **ENGRANAJE CONTRAEJE** y apretar con **TORNILLOS** cabeza hexagonal

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 30-32 Nm
BLOQUEAR ENGRANAJES

ASSEMBLAGGIO GRUPPO DISTRIBUZIONE

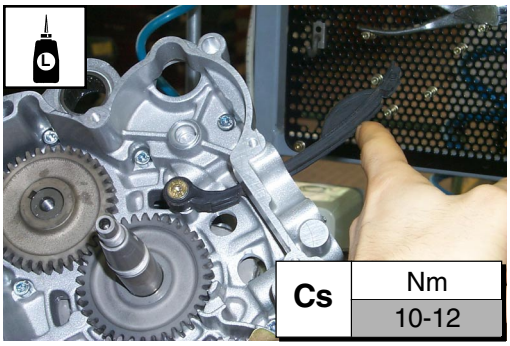
ZUSAMMENBAU DER STEUERGRUPPE

Montare **PATTINO MOBILE (1)** completo di **BOCCOLA (2)** e serrare con **VITE (3)** testa svasata

*Den **MOBILEN GLEITSCHUH (1)** komplett mit **BUCHSE (2)** montieren und mit der **SENKKOPFSCHRAUBE (3)** festspannen.*

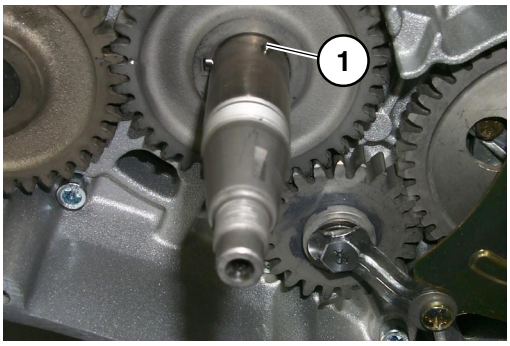
ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm +LOXEAL 83/54

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm + LOXEAL 83/54



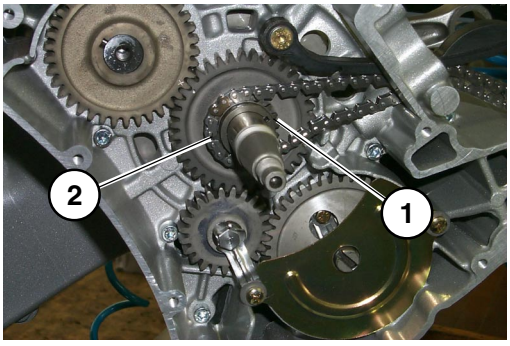
F. 161 - F.162

Montare **RULLINO PER PIGNONE DISTRIBUZIONE (1)** su **ALBERO MOTORE**



*Das **RÖLLCHEN FÜR DAS STEUERRITZEL (1)** auf die **MOTORWELLE** montieren.*

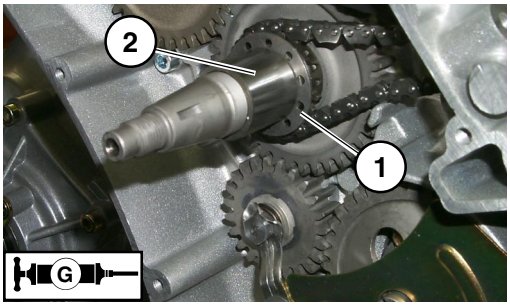
Montare **PIGNONE DISTRIBUZIONE (1)** riferito a rullino.
Montare **CATENA DISTRIBUZIONE (2)**

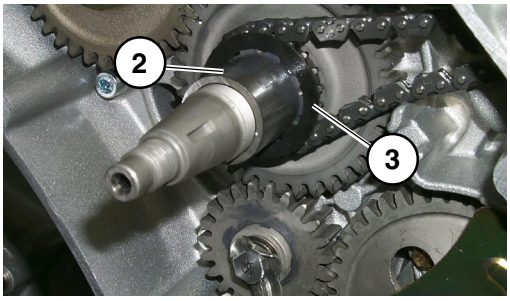


*Das **STEUERRITZEL (1)** im Verhältnis zum Röllchen montieren.*
*Die **STEUERKETTE (2)** montieren.*

F. 163 - F.164

Inserire su albero motore **RONDELLA FORATA (1)** e **BOCCOLA INGRANAGGIO AVVIAMENTO (2).**
A boccola montata inserire **RONDELLA DENTELLATA (3)**: assicurarsi che rimanga sul diametro esterno della boccola.
Grassare diametro esterno **BOCCOLA (2)**





*Die **LOCHSCHEIBE (1)** und die **BUCHSE DES ANLASSUNGSRADES (2)** auf die Motorwelle stecken*
*Nach der Buchsenmontage die **ZAHNSCHEIBE (3)** einführen.*
Sicherstellen, dass sie auf dem Außendurchmesser der Buchse bleibt.
*Außenrand der **BUCHSE (2)** einfetten.*

F. 165 - F.166

ASSEMBLING THE TIMING SYSTEM

Assemble the **MOBILE SHOE (1)** including the **BUSH (2)** and secure using a flathead **SCREW (3)**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm. + LOXEAL 83/54

Assemble the **TIMING PINION PIN (1)** on the **DRIVING SHAFT.**

Assemble the **TIMING PINION (1)** using the pin for reference
Assemble the **TIMING CHAIN (2).**

Fit the **PERFORATED WASHER (1)** and the **STARTING GEAR BUSH (2)** onto the driving shaft.
Once the bush is in place insert the **NOTCHED WASHER (3):** make sure that it stays on the outer diameter of the bushing.

Grease the outer diameter of the **BUSH (2).**

ASSEMBLAGE DU GROUPE DE DISTRIBUTION

*Monter le **PATIN MOBILE (1)** avec la **DOUILLE (2)** et visser avec des **VIS (3)** à tête évasée.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm + LOXEAL 83/54

*Monter **L'AIGUILLE POUR LE PIGNON DE DISTRIBUTION (1)** sur **L'ARBRE MOTEUR.***

*Monter **LE PIGNON DE DISTRIBUTION (1)** par rapport à l'aiguille.*
*Monter la **CHAÎNE DE DISTRIBUTION (2).***

*Introduire la **RONDELLE PERFORÉE (1)** et la **DOUILLE DE L'ENGRENAGE DE DÉMARRAGE (2)** SUR L'ARBRE MOTEUR. MONTER ENSUITE LA **RONDELLE DENTÉE.***
Vérifiez si elle reste sur le diamètre externe de la douille.

*Graisser la surface externe de la **DOUILLE (2).***

ENSAMBLADO GRUPO DISTRIBUCION

Montar **PATIN MOVIL (1)** completo de **CASQUILLO (2)** y apretar con **TORNILLOS (3)** cabeza avellanada

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm + LOXEAL 83/54

Montar **RODILLO PARA PIÑON DISTRIBUCIÓN (1)** en **EJE MOTOR**

Montar **PIÑON DISTRIBUCION (1)** referido a rodillo.
Montar **CADENA DISTRIBUCION (2)**

Insertar en eje motor **ARANDELA PERFORADA (1)** y **CASQUILLO ENGRANAJE ARRANQUE (2).**
Con casquillo montado insertar **ARANDELA DENTADA (3).**
Comprobar que quede en el diámetro exterior del casquillo.

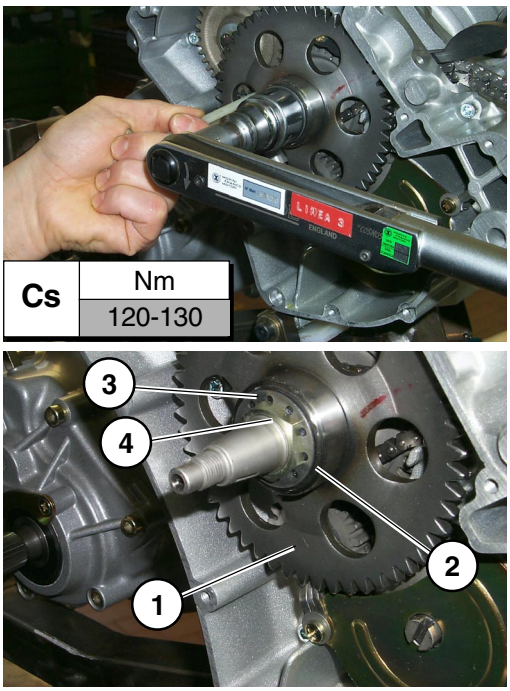
Engrasar diámetro externo **CASQUILLO (2)**

Montare **CORONA AVVIAMENTO (1), RONDELLA DENTELLATA (2) E RONDELLA FORATA (3).**

Serrare con **DADO SPECIALE (4)**

Codice attrezzatura: **143451**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 120-130 Nm + LOCTITE 648



F. 167 - 168

ANLASSUNGSKRANZ (1), ZAHNSCHEIBE (2) UND LOCHSCHEIBE (3) *montieren.*

Mit der ***SPEZIALMUTTER (4)*** *festspannen.*
Ausrüstungscode: ***143451***

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 120-130 Nm + LOCTITE 648

Controllare libera rotazione **CORONA AVVIAMENTO** .
Controllare esistenza gioco assiale.

ATTENZIONE!!!
GIOCO ASSIALE 0.5 mm.

Kontrollieren, dass der ***ANLASSUNGSKRANZ*** *frei dreht.*
Kontrollieren, dass das Achsspiel vorhanden ist.

ACHTUNG!!!
ACHSSPIEL 0.5 mm.

Assemble the **STARTING RING GEAR (1)**, the **NOTCHED WASHER (2)** and the **PERFORATED WASHER (3).**

Secure using the **SPECIAL NUT (4).**

Tool code: **143451**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 120-130Nm + LOCTITE 648.

Monter la ***COURONNE DE DÉMARRAGE (1), LA RONDELLE DENTÉE (2) ET LA RONDELLE PERFORÉE (3).***

Fixer avec un ***ECROU SPECIAL (4).***

Référence outil : ***143451***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 120-130 Nm + LOCTITE 648.

Montar **CORONA ARRANQUE (1)**, **ARANDELA DENTADA (2) Y ARANDELA PERFORADA (3).**

Apretar con **TUERCA ESPECIAL (4)**

Código herramienta: **143451**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 120-130 Nm + LOCTITE 648

Check that the **STARTING RING GEAR** turns freely.
Check axial play.

WARNING!!!
AXIAL PLAY 0.5mm

Contrôler si la ***COURONNE DE DÉMARRAGE*** *tourne librement.*
Contrôler la présence du jeu axial.

ATTENTION !
JEU AXIAL 0.5 mm.

Controlar libre rotación **CORONA ARRANQUE** .
Controlar existencia juego axial.

¡ATENCION!
JUEGO AXIAL 0.5 mm.

ASSEMBLAGGIO GRUPPO TERMICO + DISTRIBUZIONE

ZUSAMMENBAU DER WÄRME- UND STEUEREINHEIT

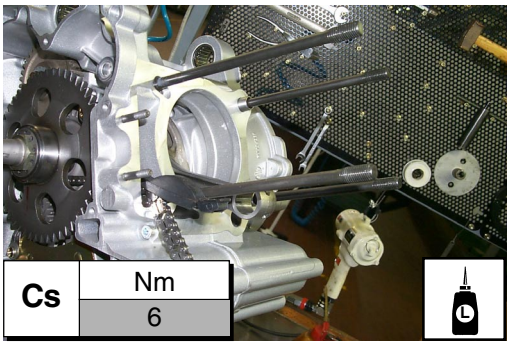
Inserire **SPINA (1)** di riferimento su piano appoggio **CILINDRO CARTER**

F.169

*Den **BEZUGSSTIFT (1)** auf die Aufsatzebene des **GEHÄUSEZYLINDERS** setzen.*

Montare **PRIGIONIERI M6**

ATTENZIONE!!!
LATO FILETTO
COPPIA DI SERRAGGIO 6 Nm + LOXEAL 83/54



F. 170

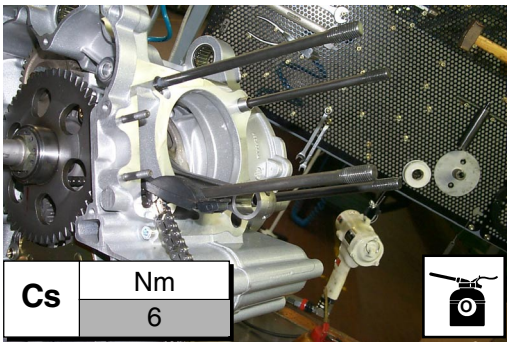
*Die **STIFTSCHRAUBEN M6** montieren.*

ACHTUNG!!!
GEWINDESEITE
ANZUGSMOMENT 6 Nm + LOXEAL 83/54

Montare **PRIGIONIERI M10**:
2 Corti Lato Trasm.
2 Lunghi Lato Volano

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 6 Nm

OLIARE



F. 171

*Die **STIFTSCHRAUBEN M10** montieren:*
2 kurze Schrauben Antriebsseite
2 lange Schrauben Schwungradseite

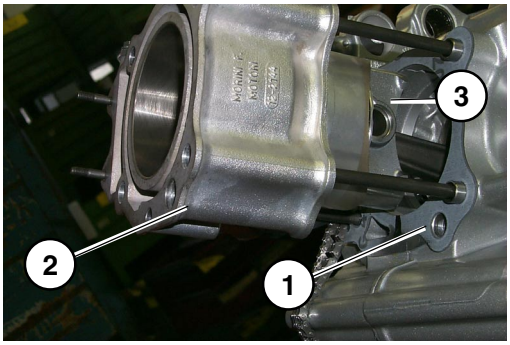
ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 6 Nm

EINÖLEN

Montare **GUARNIZIONE BASE CILINDRO (1).**

Montare **CILINDRO (2)** e **PISTONE (3)** precedentemente montati.
Bloccare **PISTONE** con **ANELLO FERMASPINOTTO.**

ATTENZIONE!!!
SIMBOLO "FRECCIA" SU PISTONE VERSO SCARICO



F. 172

*Die **DICHTUNG DER ZYLINDERBASIS (1)** montieren.*

*Die zuvor montierten **ZYLINDER (2)** und den **KOLBEN (3)** montieren.*
*Den **KOLBEN** mit dem **BOLZENHALTERING** blockieren.*

ACHTUNG!!!
"PFEIL"-SYMBOL AUF DEM KOLBEN MUSS IN RICHTUNG ABLASS ZEIGEN.

ASSEMBLING THE THERMAL UNIT + TIMING SYSTEM

Insert the locating **PIN (1)** on the supporting surface of the **CYLINDER CASE.**

Assemble the **STUD BOLTS M6.**

WARNING!!!
THREAD SIDE
TIGHTENING TORQUE 6Nm + LOXEAL 83/54

Assemble the **STUD BOLTS M10:**
the 2 short stud bolts on transmission side
the 2 long stud bolts on flywheel side

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 6Nm

OIL THREADS

Assemble the **CYLINDER BASE GASKET (1).**

Assemble the **CYLINDER (2)** and **PISTON (3**) previously assembled. Secure the **PISTON using the PISTON RING RETAINER RING.**

WARNING!!!
THE ARROW ON THE PISTON POINTS TOWARDS THE EXHAUST.

ASSEMBLAGE GROUPE THERMIQUE + DISTRIBUTION

Introduire le ***GOUJON DE CENTRAGE (1)*** *sur le plan d'appui du* ***CYLINDRE DU CARTER.***

Monter les ***GOUJONS M6.***

ATTENTION !
CÔTÉ FILET
COUPLE DE SERRAGE 6 Nm + LOXEAL 83/54

Monter les ***GOUJONS M10****:*
2 Courts côté transm..
2 Longs côté volant

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 6 Nm

HUILER

Monter le ***JOINT SUR LA BASE DU CYLINDRE (1).***

Monter le ***CYLINDRE (2)*** *et le* ***PISTON (3)*** *montés précédemment. Fixer le* ***PISTON AVEC LE JONC D'ARRÊT D'AXE.***

ATTENTION !
LE SYMBOLE "FLÈCHE" SUR LE PISTON DOIT ÊTRE DIRIGÉ VERS L'ÉCHAPPEMENT.

ENSAMBLADO GRUPO TERMICO + DISTRIBUCION

Insertar **PASADOR (1)** de referencia en plano apoyo **CILINDRO CARTER**

Montar **PRISIONEROS M6**

¡ATENCION!
LADO FILETE
PAR DE APRIETE 6 Nm + LOXEAL 83/54

Montar **PRISIONEROS M10**:
2 Cortos Lado Transm.
2 Largos Lado Volante

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 6 Nm

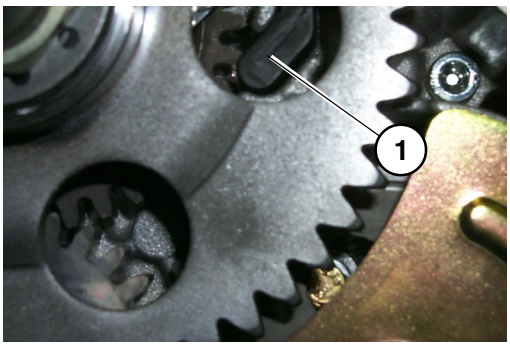
ACEITAR

Montar **GUARNICION BASE CILINDRO (1).**

Montar **CILINDRO (2)** y **PISTON (3)** precedentemente montados.
Bloquear **PISTÓN** con **ARO RETENEDOR PASADOR.**

¡ATENCION!
SIMBOLO "FLECHA" EN PISTON HACIA DESCARGADO

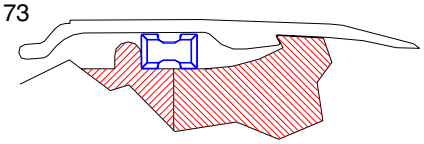
Prima di portare il **CILINDRO** a battuta, montare **PATTINO FISSO** più relativo gommino di sostegno. Incastrare **PATTINO (1)** in sede su **SEMICARTER VOLANO.**



F. 173

*Bevor der **ZYLINDER** zum Anschlag gebracht wird, muss der **FIXE GLEITSCHUH** und der entsprechende Stützgummi montiert werden. Den **GLEITSCHUH (1)** in den Sitz auf der **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** einspannen.*

Il dente del **PATTINO** indicato in foto deve incastrarsi in apposita sede su **CILINDRO.**



*Der in der Abbildung gezeigte Zahn des **GLEITSCHUHS** muss in den entsprechenden Sitz auf dem **ZYLINDER** einspannen.*

F. 174

Portare il **CILINDRO** a battuta.

*Den **ZYLINDER** zum Anschlag bringen.*

Verificare corretta posizione della **CATENA** su **PIGNONE**

*Kontrollieren, dass die **KETTE** auf dem **RITZEL** korrekt positioniert ist.*

Montare **DADI** su **PRIGIONIERI M6** onde evitare lo sfilamento del **PATTINO FISSO**

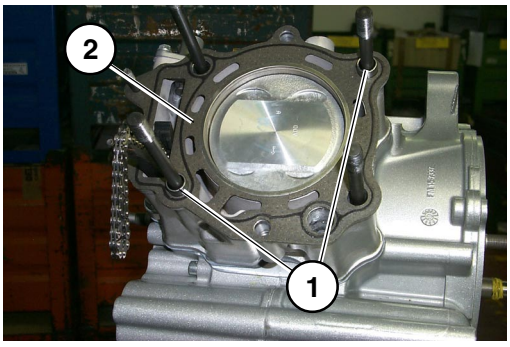
ATTENZIONE!!!
NON SERRARE

*Die **MUTTERN** auf die **STIFTSCHRAUBEN M6** montieren, um das Herausfallen des **FIXEN GLEITSCHUHS** zu vermeiden.*

ACHTUNG!!!
NICHT FESTSPANNEN.

Montare **SPINE DI RIFERIMENTO (1)** su **CILINDRO**

Montare **GUARNIZIONE CILINDRO TESTA (2)** con scritta “TP” a vista



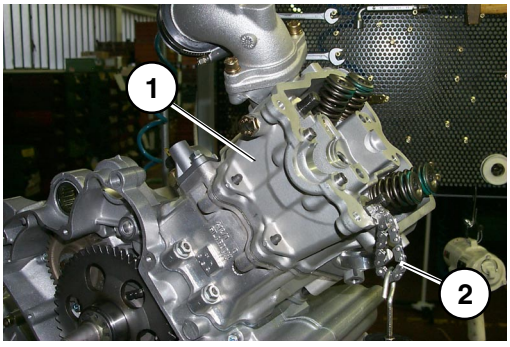
F. 175

*Die **BEZUGSSTIFTE (1)** auf den **ZYLINDER** montieren.*

*Die **DICHTUNG DES ZYLINDERKOPFES (2)** so montieren, dass die Kennzeichnung “TP” sichtbar ist.*

Inserire **TESTA PREMONTATA (1)** facendo passare la **CATENA (2)** nell’apposita sede.

ATTENZIONE!!!
CONTROLLARE CORRETTA POSIZIONE DELLA CATENA E DEL PATTINO FISSO



F. 176

*Den **VORMONTIERTEN KOPF (1)** einführen, indem die **KETTE (2)** im entsprechenden Sitz durchzuführen ist.*

ACHTUNG!!!
KONTROLLIEREN, DASS DIE KETTE UND DER FIXE GLEITSCHUH KORREKT POSITIONIERT SIND.

Before the **CYLINDER** makes contact, assemble the **FIXED SHOE** with rubber support pad. Fit the **SHOE (1)** into its seat on the **FLYWHEEL HALF-CASE.**

*Avant de monter le **CYLINDRE**, en contact, monter le **PATIN FIXE** et son joint de soutien. Encastrer le **PATIN (1)** dans son logement sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT.***

Antes de poner el **CILINDRO** a tope, montar **PATIN FIJO** más correspondiente goma de sostén. Encastrar **PATIN (1)** en el asiento en **SEMICARTER VOLANTE.**

The cog on the **SHOE** shown in the photo should fit into the special seat on the *CYLINDER.*

*La dent du **PATIN** indiquée sur la photo doit s'encastrer dans son logement sur le **CYLINDRE.***

El diente del **PATIN** indicado en la foto debe encajar en hueco previsto en **CILINDRO.**

Bring the **CYLINDER** into contact with the part.

*Monter le **cylindre en vérifiant son contact**.*

Poner el **CILINDRO** a tope.

Check the position of the **CHAIN** on the **PINION.**

*Vérifier la position de la **CHAÎNE SUR LE PIGNON.***

Controlar correcta posición de la **CADENA** en **PIÑON**

Assemble the **NUTS** on the **STUD BOLTS M6** to prevent the **FIXED SHOE** from sliding off.

*Monter les **ÉCROUS SUR LES GOUJONS M6** pour empêcher la sortie du **PATIN FIXE.***

Montar **TUERCAS** en **PRISIONEROS M6** para evitar la salida del **PATIN FIJO**

WARNING!!!
DO NOT TIGHTEN

ATTENTION !
NE PAS VISSER.

¡ATENCION!
NO APRETAR

Assemble the **LOCATING PINS (1)** on the **CYLINDER.**

*Monter les **GOUJONS DE REPÈRE (1)** sur le **CYLINDRE.***

Montar **PASADORES DE REFERENCIA (1)** en **CILINDRO**

Assemble the **HEAD CYLINDER GASKET (2)** so that the print "TP" remains visible.

*Monter le **JOINT DE CULASSE (2)** avec l'indication "TP" apparente.*

Montar **GUARNICION CILINDRO CULATA (2)** con letras "TP" a la vista

Assemble the pre-assembled **HEAD (1)** making sure that the **CHAIN (2**) fits into its seat.

*Introduire la **CULASSE PRÉMONTÉE (1)** en faisant passer la **CHAÎNE (2)** dans le logement prévu à cet effet.*

Insertar **CULATA PREMONTADA (1)** haciendo pasar la **CADENA (2)** por el paso previsto.

WARNING!!!
THE FIXED SHOE

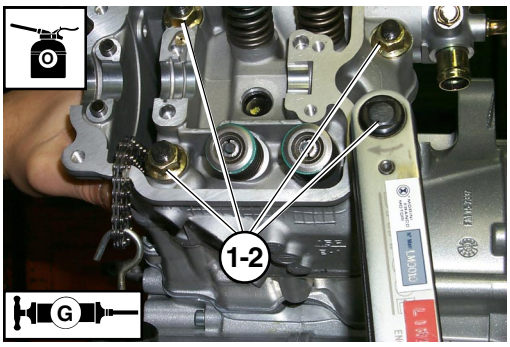
ATTENTION !
CONTRÔLER LA POSITION DE LA CHAÎNE ET DU PATIN FIXE.

¡ATENCION!
CONTROLAR CORRECTA POSICIÓN DE LA CADENA Y DEL PATÍN FIJO

Oliare i **FILETTI PRIGIONIERI M10.**

Montare **4 DADI FLANGIATI M10 (1)** e relative **RONDELLE (2).**

ATTENZIONE!!!
GRASSARE CON MOLYCOTE IL PIANO DI APPOGGIO.
NON SERRARE.



F. 177

*Die **GEWINDE DER STIFTSCHRAUBEN M10** einölen.*

*Die **4 FLANSCHMUTTERN M10 (1)** mit den entsprechenden **UNTERLEGSCHEIBEN (2)** montieren.*

ACHTUNG!!!
AUFSATZEBENE MIT MOLYKOTE-SCHMIERFETT EINFETTEN.
NICHT FESTSPANNEN.

Serraggio definitivo **DADI M10**

ATTENZIONE!!!
COPPIA 1° SERRAGGIO 15 Nm
COPPIA 2° SERRAGGIO 40-44 Nm
COPPIA 3-4° SERRAGGIO 90°
MODALITÀ INCROCIATA.

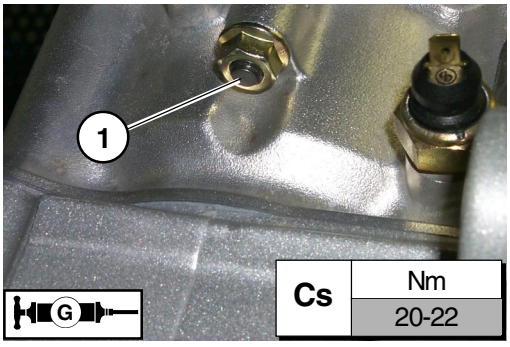
	Cs - Nm
1°	15
2°	40-44
3-4°	90°

*Die **MUTTERN M10** definitiv festspannen.*

ACHTUNG!!!
1. ANZUGSMOMENT: 15 Nm
2. ANZUGSMOMENT: 40-44 Nm
3.-4. ANZUGSMOMENT: 90°
GEKREUZT SPANNEN.

Montare **DADI M8 (1)** cilindro-testa

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 20-22 Nm
+ 90°
+ GRASSO TIPO MOLYCOTE



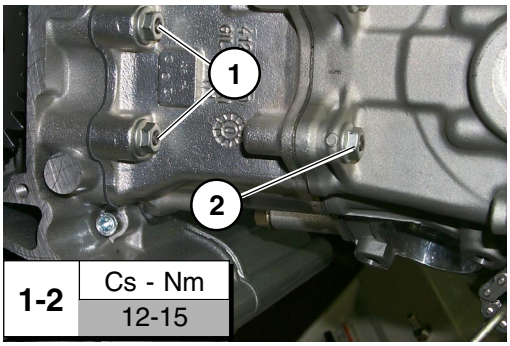
F. 178

*Die **MUTTERN M8 (1)** Zylinder-Kopf montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 20-22 Nm
+ 90°
+ MOLYKOTE-SCHMIERFETT EINFETTEN.

Montaggio e serraggio definitivo **DADI M6** carter-cilindro (1) e cilindro-testa (2).

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 12-15 Nm

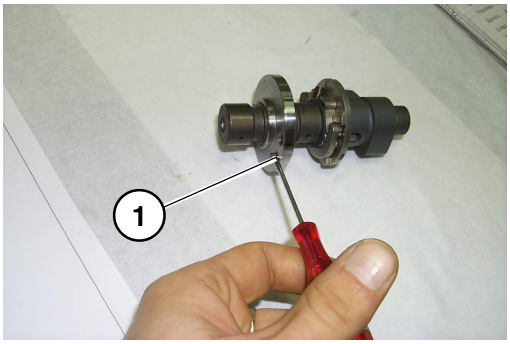


F. 179

*Endgültige Montage und Spannen der **MUTTERN M6** Gehäuse-Zylinder (1) und Zylinder-Kopf (2).*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 12-15 Nm

Montare **RULLINO (1)** su **ALBERO A CAMME**



F. 180

*Das **RÖLLCHEN (1)** auf die **NOCKENWELLE** montieren.*

Oil the **THREADS OF THE STUD BOLTS M10.**

*Huiler les **FILETS DES GOUGONS M10.***

Aceitar los **FILETES PRISIONEROS M10.**

Assemble the **4 FLANGED NUTS M10 (1) with WASHERS (2).**

*Monter les **4 ÉCROUS BRIDÉS M10 (1)** et les **RONDELLES (2) correspondantes.***

Montar **4 TUERCAS BRIDADAS M10 (1)** y correspondientes **ARANDELAS (2).**

WARNING!!!
GREASE THE CONTACT SURFACE USING MOLYKOTE GREASE.
DO NOT TIGHTEN.

ATTENTION !
GRAISSER AVEC DE LA GRAISSE MOLYKOTE LE PLAN D'APPUI.
NE PAS VISSER.

¡ATENCION!
ENGRASAR CON MOLYKOTE EL PLANO DE APOYO.
NO APRETAR.

Tighten the **NUTS M10.**

*Serrage définitif des **ÉCROUS M10***

Apriete definitivo **TUERCAS M10**

WARNING!!!
1st TIGHTENING TORQUE 15Nm
2nd TIGHTENING TORQUE 40-44Nm
3rd-4th TIGHTENING TORQUE 90°
CROSS-TIGHTEN.

ATTENTION !
COUPLE 1° SERRAGE 15 Nm
COUPLE 2° SERRAGE 40-44 Nm
COUPLE 3-4° SERRAGE 90°
MODALITE CROISEE. .

¡ATENCION!
PAR 1° APRIETE 15 Nm
PAR 2° APRIETE 40-44 Nm
PAR 3-4° APRIETE 90°
ORDEN CRUZADO .

Assemble cylinder-head **NUTS M8 (1).**

*Monter les **ÉCROUS M8 (1)** cylindre-culasse.*

Montar **TUERCAS M8 (1)** cilindro-culata

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 20-22Nm
+ 90°
+ MOLYKOTE GREASE

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 20-22 Nm
+ 90°
+ GRAISSER AVEC DE LA GRAISSE MOLYKOTE.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 20-22 Nm
+ 90°
+ ENGRASAR CON MOLYKOTE.

Assemble and tighten case-cylinder (1) and cylinder-head (2) **NUTS M6.**

*Montage et serrage définitif des **ÉCROUS M6** carter-cylindre (1) et cylindre-culasse (2).*

Montaje y apriete definitivo **TUERCAS M6** cárter-cilindro (1) y cilindro-culata (2).

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 12-15Nm

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 12-15 Nm

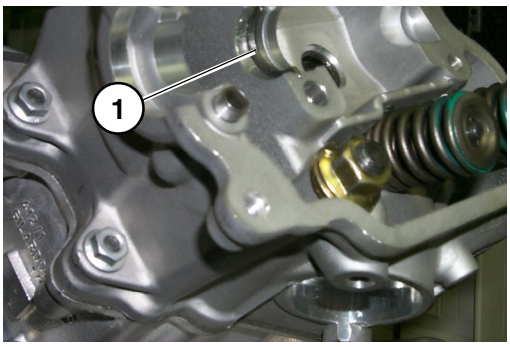
¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 12-15 Nm

Assemble the **PIN (1)** on the **CAMSHAFT.**

*Monter **L'AIGUILLE (1)** sur **L'ARBRE À CAMES.***

Montar **RODILLO (1)** en **ARBOL DE LEVAS**

Montare **SEMIANELLO (1)** su **TESTA**

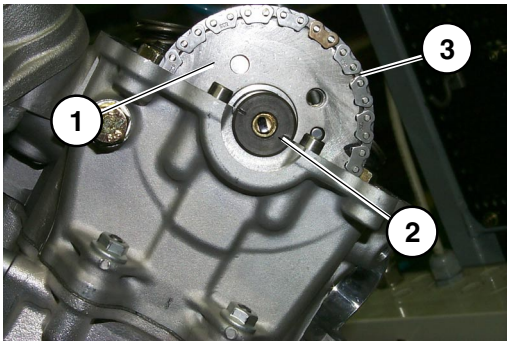


F. 181

*Den **HALBRING (1)** auf den **KOPF** montieren.*

Inserire **CORONA DISTRIBUZIONE (1)** su **ALBERO A CAMME (2)** riferita a rullino.
Alloggiare **ALBERO A CAMME** in sede.
Inserire **CATENA (3)** su **CORONA** facendo attenzione a non spostare l' **ALBERO A CAMME**

ATTENZIONE!!!
PORTARE IL PISTONE AL PMS. POSIZIONARE ALBERO CON CAMME VERSO POZZETTO OLIO. SEGNI DI RIFERIMENTO SU ALBERO A CAMME PARI A PIANO TESTA.



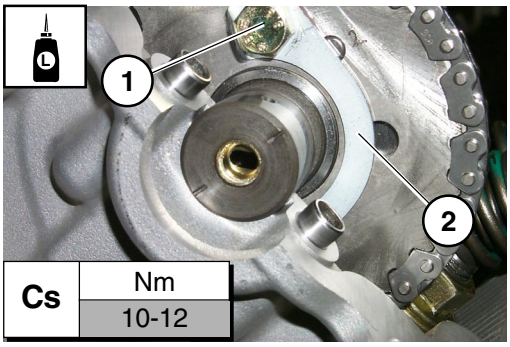
F. 182

*Den **STEUERKRANZ (1)** auf die **NOCKENWELLE (2)** montieren (auf das Röllchen Bezug nehmen). Die **NOCKENWELLE** in den Sitz stecken.*
*Die **KETTE (3)** auf den **KRANZ** setzen, ohne dabei die **NOCKENWELLE** zu verschieben.*

ACHTUNG!!!
DEN KOLBEN ZUM OBEREN TOTPUNKT BRINGEN. DIE NOCKENWELLE IN RICHTUNG ÖLSUMPF BRINGEN. BEZUGSZEICHEN AUF DER NOCKENWELLE AUF GLEICHER EBENE DER KOPFFLÄCHE.

Montare **PIASTRINA BLOCCAGGIO CORONA (1)** con **VITI (2)** in modo che blocchi anche il rullino di riferimento.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO10-12 Nm + LOXEAL 24-18



F. 183

*Die **KRANZSPERRPLATTE (1)** mit den **SCHRAUBEN (2)** so montieren, dass auch das Bezugsröllchen blockiert wird.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm + LOXEAL 24-18

Ribadire **PIASTRINA** per bloccaggio **VITI**

*Die **PLATTE** nachstemmen, um die **SCHRAUBEN** zu sperren.*

Grassare le **CAMME**

*Die **NOCKEN** einfetten.*

ATTENZIONE!!!
MOLYKOTE

ACHTUNG!!!
MOLYKOTE

Assemble the **HALF RING (1)** on the **HEAD.**

*Monter la **DEMI-FLASQUE (1)** sur la **CULASSE.***

Montar **SEMIARO (1)** en **CULATA**

Fit the **TIMING RING GEAR (1)** onto the **CAMSHAFT (2)** using the pin for reference.
Place the **CAMSHAFT** in its seat.
Fit the **CHAIN (3)** onto the **RING GEAR** taking care not to move the **CAMSHAFT.**

*Introduire la **COURONNE DE DISTRIBUTION (1)** sur **L'ARBRE À CAMES (2)** par rapport à l'aiguille.*
*Monter **L'ARBRE À CAMES** dans son logement.*
*Introduire la **CHAÎNE (3)** sur la **COURONNE** en faisant attention à ne pas déplacer l' **ARBRE À CAMES.***

Insertar **CORONA DISTRIBUCION (1)** en **ÁRBOL DE LEVAS (2)** riferido a rodillo.
Poner **ARBOL DE LEVAS** en el asiento.
Insertar **CADENA (3)** en **CORONA** prestando atención en no desplazar el **ÁRBOL DE LEVAS**

WARNING!!!
MOVE THE PISTON TO THE TDC. POSITION THE SHAFT WITH THE CAMS FACING THE OIL SUMP. THE REFERENCE MARKS ON THE CAMSHAFT CORRESPOND TO THE FLAT SURFACE OF THE HEAD.

ATTENTION !
AMENER LE PISTON AU P.M.S. PLACER L'ARBRE AVEC LES CAMES ORIENTÉES VERS LA CUVETTE D'HUILE. LES REPÈRES SUR L'ARBRE À CAMES CORRESPONDENT AU PLAN DE LA CULASSE.

¡ATENCION!
PONER EL PISTÓN EN EL PMS. COLOCAR EJE CON LEVAS HACIA POCITO ACEITE. MARCAS DE REFERENCIA EN ÁRBOL DE LEVAS EQUIVALENTE A PLANO CULATA.

Assemble the **RING GEAR RETAINING PLATE (1)** using the **SCREWS (2)** so that the reference pin also remains fixed.

*Monter la **PLAQUETTE DE BLOCAGE DE LA COURONNE (1)** avec des **VIS (2)** de façon à ce qu'elle bloque aussi l'aiguille de repère.*

Montar **PLAQUETA BLOQUEO CORONA (1)** con **TORNILLOS (2)** de manera que bloquee también el rodillo de referencia.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm + LOXEAL 24-18

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE10-12 Nm + LOXEAL 24-18

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm + LOXEAL 24-18

Rivet the **PLATE** to lock the **SCREWS.**

*Riveter la **PLAQUETTE** pour bloquer les **VIS.***

Remachar **PLAQUETA** para bloqueo **TORNILLOS**

Grease the **CAMS.**

*Graisser les **CAMES***

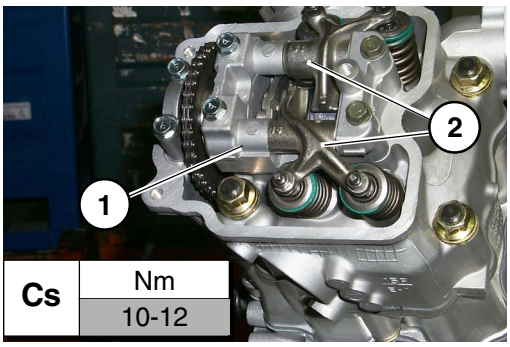
Engrasar las **LEVAS**

WARNING!!!
USE MOLYKOTE GREASE

ATTENTION !
UTILISER DE LA GRAISSE MOLYKOTE

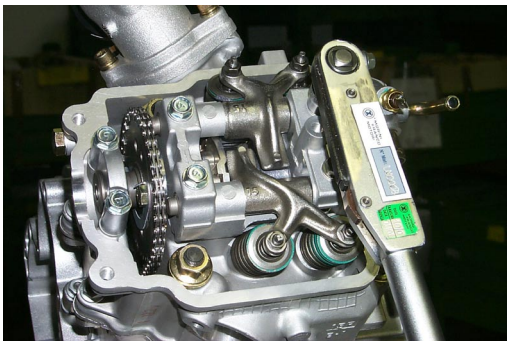
¡ATENCION!
MOLYKOTE

Montare **CASTELLETTO (1)** e **PONTICELLO (2)** riferiti a grani di centraggio e serrare con **VITI** testa flangiata



*Den großen **HALTER (1)** und den kleinen **HALTER (2)** mit Bezugnahme auf die Zentrierstifte montieren und mit **FLANSCHKOPFSCHRAUBEN** spannen.*

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO10-12 Nm
SERRARE PRIMA CASTELLETTO.

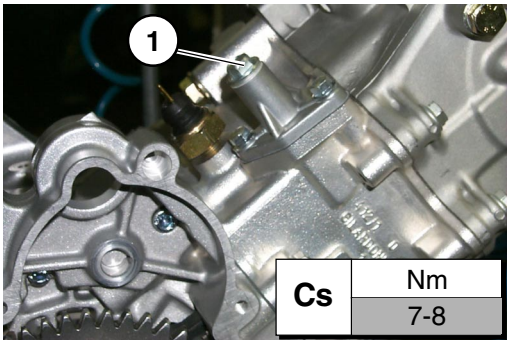


ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm
ZUERST DEN GROSSEN HALTER FESTSPANNEN.

F. 184 - F.185

Montare **MOLLA** in sede a corpo **TENDICATENA** e serrare con **VITE (1)** completa di rondella.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 7-8 Nm.



*Die **FEDER** auf den Sitz des **KETTENSPANNERS** montieren und mit den **SCHRAUBEN (1)** mit Unterlegscheiben festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 7-8 Nm.

F. 186

Registrare **VALVOLE**

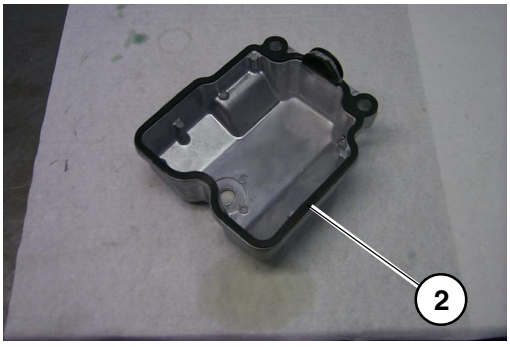
ATTENZIONE!!!
ASPIRAZIONE GIOCO 0.1 mm
SCARICO GIOCO 0.2 mm

*Die **VENTILE** einstellen.*

ACHTUNG!!!
ANSAUGUNG SPIEL 0.1 mm
ABLASS SPIEL 0.2 mm

F. 187

Montare **GUARNIZIONE (1)** su **COPERCHIO TESTA**



*Die **DICHTUNG (1)** auf den **KOPFDECKEL** montieren.*

F. 188

Assemble the **CENTRING FRAME (1)** and the **SUPPORT (2)** using the centring dowels for reference and secure using flanged **SCREWS.**

*Monter la **STRUCTURE (1)** et **LE SUPPORT (2)** par rapport aux goujons de centrage et visser avec des **VIS** à tête bridée.*

Montar **CASTILLETE (1)** y **SOPORTE (2)** referidos a espigas de centrado y apretar con **TORNILLOS** cabeza bridada

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm
TIGHTEN THE CENTRING FRAME FIRST

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm
FIXER D'ABORD LA STRUCTURE.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm
APRETAR PRIMERO CASTILLETE.

Assemble the **SPRING** in its seat on the **CHAIN TENSIONER** housing and secure with **SCREW (1)** and washer.

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 7-8Nm.

*Monter le **RESSORT** dans son logement avec le corps du **TENDEUR DE CHAÎNE** et fixer avec la **VIS (1)** et la rondelle.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 7-8 Nm.

Montar **MUELLE** en el asiento de cuerpo **TENSACADENA** y apretar con **TORNILLOS (1)** completos de arandela.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 7-8 Nm.

Tune the **VALVES.**

WARNING!!!
INTAKE CLEARANCE 0.1mm
EXHAUST CLEARANCE 0.2mm

*Régler les **SOUPAPES.***

ATTENTION !
ADMISSION JEU 0.1 mm
ÉCHAPPEMENT JEU 0.2 mm

Registrar **VALVULAS**

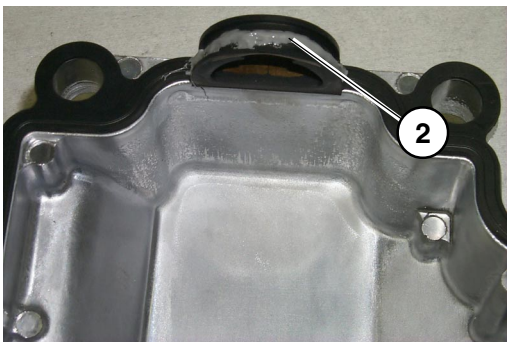
¡ATENCION!
ADMISIAN JUEGO 0.1 mm
ESCAPE JUEGO 0.2 mm

Assemble the **GASKET (1)** on the **HEAD HOUSING.**

*Monter le **JOINT (1)** sur le **COUVERCLE DE LA CULASSE.***

Montar **GUARNICIÓN (1)** en **TAPA CULATA**

Applicare pasta Threebond su **GUARNIZIONE** (zona "ponte")

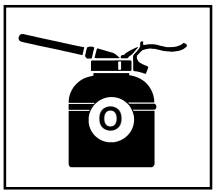


F. 189

*Threebond-Paste auf der **DICHTUNG** ("Brückenbereich") auf tragen.*

Prima di applicare il **COPERCHIO**, oliare **CASTELLETTO VALVOLE**

ATTENZIONE!!!
Q8 SBK



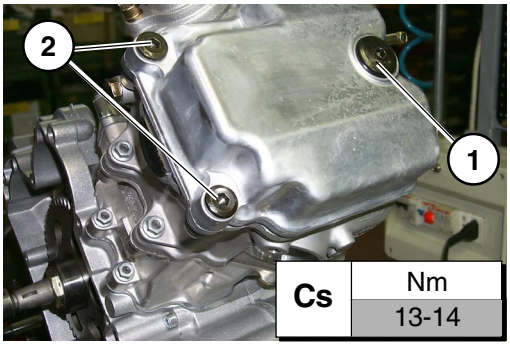
*Vor dem Aufsetzen des **DECKELS**, den **VENTILEHALTER** einölen.*

ACHTUNG!!!
Q8 SBK

Oliare **GUARNIZIONE ANTIACQUA** su ambo i lati e inserirla su **VITE SPECIALE** a testa larga.

Serrare coperchio **TESTA** con **VITE SPECIALE** testa larga **(1)** + **2 VITI SPECIALI M7 (2).**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 13-14 Nm



F. 190

*Die **WASSERABDICHTUNG** auf beiden Seiten einölen und auf die Breitkopf-**SPEZIALSCHRAUBE** setzen.*

*Den **KOPF**-Deckel mit der Breitkopf-**SPEZIALSCHRAUBE (1)** + **2 SPEZIALSCHRAUBEN M7 (2)** festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 13-14 Nm

Apply Threebond paste to the **GASKET** (“bridge” area)

*Appliquer de la pâte Threebond sur le **JOINT** (zone support).*

Aplicar pasta Threebond en **GUARNICION** (zona “soporte”)

Oil the **VALVE CENTRING FRAME** before assembling the **HOUSING.**

WARNING!!!
USE Q8 SBK OIL

*Avant de monter le **COUVERCLE**, huiler la **STRUCTURE DES SOUPAPES.***

ATTENTION !
UTILISER DE L’HUILE Q8 SBK

Antes de aplicar la **TAPA**, aceitar **CASTILLETE VALVULAS**

¡ATENCION!
Q8 SBK

Oil both sides of the **WATER-TIGHT GASKET** and place it on the **SPECIAL** wide-headed **SCREW**.

*Huiler le **JOINT D’ÉTANCHÉITÉ** sur les deux côtés et l’introduire sur une **VIS SPÉCIALE** à tête large.*

Aceitar **GUARNICIAN ANTIAGUA** por ambo lados y ponerla en **TORNILLOS ESPECIAL** de cabeza ancha.

Secure the **HEAD** housing with **SPECIAL** wide-headed **SCREWS (1) + 2 SPECIAL SCREWS M7 (2).**

*Fixer le couvercle de la **CULASSE** avec une **VIS SPÉCIALE** à tête large **(1) + 2 VIS SPÉCIALES M7 (2).***

Apretar tapa **CULATA** con **TORNILLOS ESPECIALES** cabeza ancha **(1)** + **2 TORNILLOS ESPECIALES M7 (2).**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 13-14Nm

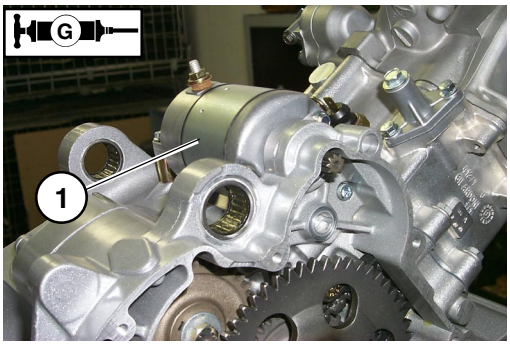
ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 13-14 Nm

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 13-14 Nm

AVVIAMENTO ELETTRICO

Grassare **OR** motorino avviamento

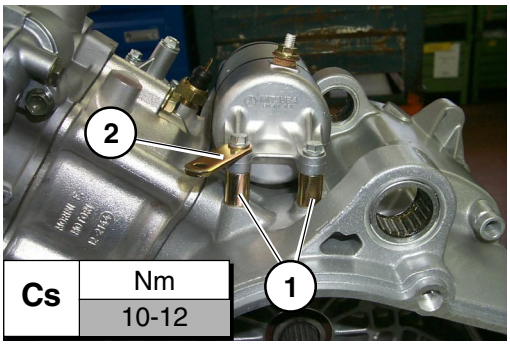
Inserire **MOTORINO (1)** in sede su **SEMICARTER VOLANO**



F. 191

Montare **DISTANZIALI (1)** e **PIASTRINA SUPPORTO BOBINA (2)**. Serrare con **VITI** testa flangiata.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm



Cs	Nm
	10-12

F. 192

Inserire **TERMOSTATO** in sede.

Montare **GRUPPO ARIA SECONDARIA** completo e **COPERCHIO TERMOSTATO (1).**
Serrare con viti.

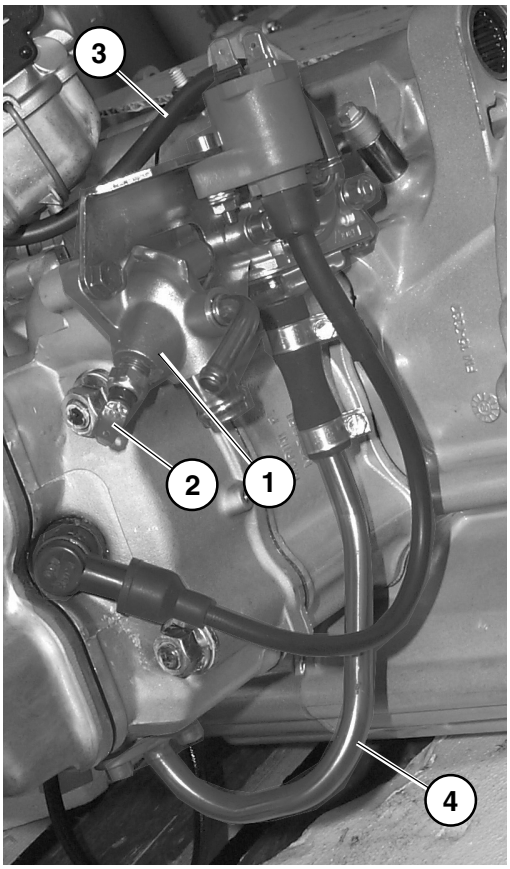
COPPIA DI SERRAGGIO 10-11 Nm.

Montare **TERMISTORE (2)** H_2O.

COPPIA DI SERRAGGIO 8-9 Nm.

Collegare **TUBETTO ARIA SECONDARIA (3)** al carburatore e fissarlo con fascetta.
Fissare **TUBO ARIA SECONDARIA (4)** alla testa tramite viti. **(MONTARE GUARNIZIONE)**

COPPIA DI SERRAGGIO 10-11 Nm.



F. 193

Cs	Nm
	10-11

Cs	Nm
	8-9

Cs	Nm
	10-11

E L E K T R I S C H E S ANLASSEN

*Den **O-RING** des Anlassers einfetten.*

*Den **ANLASSER (1)** in den Sitz auf der **SCHWUNGRAD-GEHÄUSEHÄLFTE** setzen.*

*Die **ABSTANDHALTER (1)** und die **SPULENHALTEPLATTE (2)** montieren und mit **FLANSCHKOPFSCHRAUBEN** festspannen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm

***THERMOSTAT** in den Sitz einführen.*

*K o m p l e t t e **SEKUNDÄRLUFTGRUPPE** und den **THERMOSTATDECKEL (1)** montieren.*
Mit Schrauben festspannen.

ANZUGSMOMENT 10-11 Nm.

***H_2O-Thermistor (2)** montieren.*

ANZUGSMOMENT 8-9 Nm.

*Das **SEKUNDÄRLUFTRÖHRCHEN (3)** am Vergaser anschließen und mit einer Schelle befestigen.*
*Das **SEKUNDÄRLUFTROHR (4)** mit Schrauben am Kopf befestigen.* ***(DICHTUNG MONTIEREN)***

ANZUGSMOMENT 10-11 Nm.

ELECTRIC STARTER

Grease the starting motor **O-RING.**

Place the **STARTING MOTOR (1)** in its seat on the **FLYWHEEL HALF-CASE.**

Assemble the **SPACERS (1)** and **SPARK COIL SUPPORT PLATE (2).**
Secure using flanged **SCREWS.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm

Place the **THERMOSTAT** in its seat.

Assemble the entire **SECONDARY AIR UNIT** and the **THERMOSTAT COVER (1).**
Secure with screws.

TIGHTENING TORQUE 10-11 Nm.

Assemble the **H_2O THERMISTOR (2).**

TIGHTENING TORQUE 8-9 Nm.

Connect the **SMALL SECONDARY AIR PIPE (3)** to the carburettor and fasten it with a clamp.
Fasten the **LARGE SECONDARY AIR PIPE (4)** to the head using screws. **(ASSEMBLE THE GASKET)**

TIGHTENING TORQUE 10-11 Nm.

DEMARRAGE ELECTRIQUE

*Graisser le **JOINT TORIQUE DU** démarreur.*

*Introduire le **DÉMARREUR (1)** dans son logement sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT.***

*Monter **LES ENTRETOISES(1)** et **LA PLAQUETTE SUPPORT BOBINE (2)**. Visser avec une **VIS** à tête bridée.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm

Introduisez le **THERMOSTAT** dans son logement.

MONTEZ LE GROUPE D'AIR SECONDAIRE ET LE **COUVERCLE DU THERMOSTAT (1).**
Fixez avec les vis.

COUPLE DE SERRAGE 10-11 Nm.

Montez le **THERMISTOR H_2O (2).**

COUPLE DE SERRAGE 8-9 Nm.

Assemblez le **CAPILLAIRE AIR SECONDAIRE (3)** au carburateur et fixez-le avec le collier.
Fixez le **TUYAU AIR SECONDAIRE (4)** à la culasse avec des vis. **(MONTEZ LE JOINT).**

COUPLE DE SERRAGE 10-11 Nm.

ARRANQUE ELECTRICO

Engrasar **OR** motor arranque

Insertar **MOTOR (1)** en el asiento en **SEMICARTER VOLANTE**

Montar **ESPACIADORES (1)** y **PLAQUETA SOPORTE BOBINA (2)**.
Apretar con **TORNILLOS** cabeza bridada.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm

Poner **TERMOSTATO** en su sitio.

Montar **GRUPO AIRE SECUNDARIO** completo y **TAPA TERMOSTATO (1).**
Apretar con tornillos.

PAR DE APRIETE 10-11 Nm.

Montar **TERMISTOR H_2O (2)**.

PAR DE APRIETE 8-9 Nm.

Conectar **TUBITO AIRE SECUNDARIO (3)** al carburador y fijarlo con abrazadera.
Fijar **TUBO AIRE SECUNDARIO (4)** a la culata con tornillos. **(MONTAR JUNTA)**

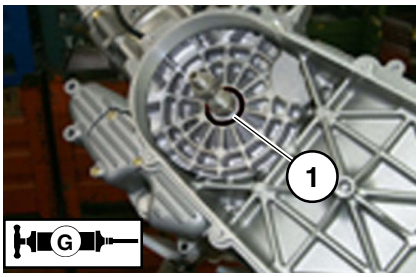
PAR DE APRIETE 10-11 Nm.

VARIATORE ANTERIORE E FRIZIONE

Montare **ANELLO DI TENUTA (1)** albero motore con lato chiuso a vista e inserire **DISTANZIALE VARIATORE** su albero motore.

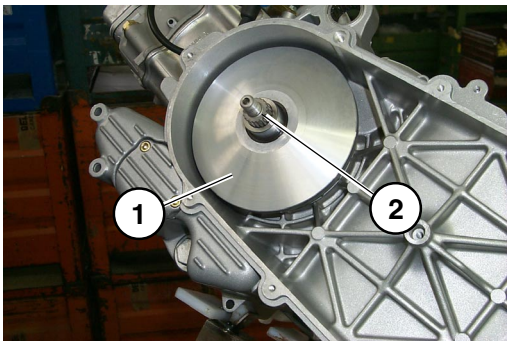
GRASSARE SEDE ANELLO DI TENUTA

GRASSARE ANELLO DI TENUTA FRA I LABBRI



F. 194

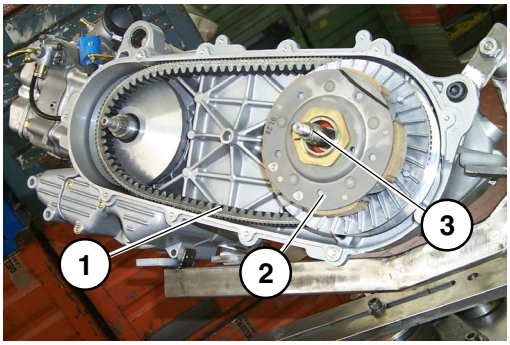
Montare **VARIATORE ANTERIORE (1)** su **ALBERO MOTORE (2)**



F. 195

Assestare **CINGHIA (1)** su **VARIATORE POSTERIORE (2)** e montare su **ALBERO ENTRATA (3).**

ATTENZIONE!!!
SGRASSARE BENE LE PARTI A CONTATTO CON LA CINGHIA.
SIMBOLO "FRECCIA" SU CINGHIA (PARTE BASSA), DIREZIONE VERSO RETRO DEL MOTORE

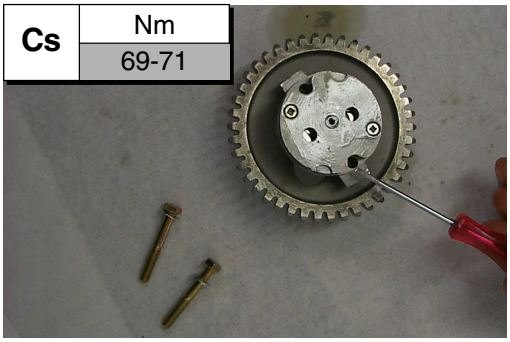


F. 196

Montare **SEMIPULEGGIA ANTERIORE FISSA.**
Montare **MOLLA A TAZZA** su **ALBERO MOTORE** e serrare con **DADO AUTOBLOCCANTE M12** testa flangiata.
Assestare **CINGHIA.**
Codice attrezzatura: **143244**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 69-71 Nm.

Montare **CAMPANA FRIZIONE** su **ALBERO ENTRATA RIDUTTORE**



F. 197

VORDERER WANDLER UND KUPPLUNG

*Den **DICHTRING (1)** der Motorwelle mit der geschlossenen Seite sichtbar montieren und den **WANDLER-ABSTANDHALTER** auf die Motorwelle montieren.*
DEN SITZ DES DICHTRINGES EINFETTEN

DEN DICHTRING ZWISCHEN DEN LIPPEN SCHMIEREN

*Den **VORDEREN WANDLER (1)** auf die **MOTORWELLE (2)** montieren.*

*Den **RIEMEN (1)** auf dem **HINTEREN WANDLER (2)** richten und auf die **EINGANGSWELLE (3)** montieren.*

ACHTUNG!!!
DIE DEN RIEMEN BERÜHRENDEN TEILE GUT ENTFETTEN.
"PFEIL"AUF DEM RIEMEN (UNTERER BEREICH) IN RICHTUNG MOTORRÜCKSEITE.

*Die **VORDERE FIXE HALBSCHEIBE** montieren.*
*Die **TELLERFEDER** auf die **MOTORWELLE** montieren und mit der **SELBSTSICHERNDEN FLANSCHKOPFMUTTER M12** spannen.*
*Den **RIEMEN** richten.*
*Ausrüstungscode: **143244***

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 69-71 Nm.

*Die **KUPPLUNGSGLOCKE** auf die **GETRIEBE-EINGANGSWELLE** montieren.*

FRONT VARIABLE SPEED DRIVE AND CLUTCH

Assemble the **GAS RING (1)** on the drive shaft with the full side visible and place the **VARIABLE SPEED DRIVE SPACER** on the drive shaft.

GREASE THE SEAT OF THE GAS RING

GREASE THE GAS RING BETWEEN THE LIPS

Assemble the **FRONT VARIABLE SPEED DRIVE (1)** on the **DRIVING SHAFT (2).**

VARIATEUR AVANT ET EMBRAYAGE

*Montez la **BAGUE D'ETANCHEITE (1)** de l'arbre moteur avec le côté fermé en vue et montez l' **ENTRETOISE DU VARIATEUR** sur l'arbre moteur.*

GRAISSER LE LOGEMENT DE LA BAGUE D'ETANCHEITE.

GRAISSER LES LEVRES DE LA BAGUE D'ETANCHEITE.

*Monter le **VARIATEUR AVANT (1)** sur **L'ARBRE MOTEUR (2).***

VARIADOR DELANTERO Y EMBRAGUE

Montar **ANILLO DE ESTANQUEIDAD (1)** eje motor con lado cerrado del anillo a la vista e insertar **ESPACIADOR VARIADOR** en eje motor.

ENGRASAR ALOJAMIENTO ANILLO DE ESTANQUEIDAD

ENGRASAR ANILLO DE ESTANQUEIDAD ENTRE LOS LABIOS

Montar **VARIADOR DELANTERO (1)** en **EJE MOTOR (2)**

Set the **BELT (1)** on the **REAR VARIABLE SPEED DRIVE (2)** and assemble it on the **INTAKE SHAFT (3).**

WARNING!!!
CLEAN THE GREASE FROM THE PARTS IN CONTACT WITH THE BELT.
THE ARROW ON THE LOWER SIDE OF THE BELT SHOULD POINT TOWARDS THE BACK OF THE ENGINE.

Assemble the **FIXED FRONT HALF-PULLEY.**
Assemble the **BELLEVILLE WASHER** on the **DRIVING SHAFT** and secure with flanged **SELF-LOCKING NUTS M12.**
Set the **BELT.**
Tool code: **143244**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 69-71Nm.

Assemble the **CLUTCH BELL** on the **REDUCTION GEAR INTAKE SHAFT.**

*Placer la **COURROIE (1)** sur **LE VARIATEUR ARRIÈRE (2)** et la monter sur **L'ARBRE D'ENTRÉE (3).***

ATTENTION !
BIEN DÉGRAISSER LES PIÈCES EN CONTACT AVEC LA COURROIE.
LE SYMBOLE "FLÈCHE" SUR LA COURROIE (PARTIE BASSE) DOIT ETRE EN DIRECTION DE L'ARRIÈRE DU MOTEUR.

*Monter la **SEMI-POULIE AVANT FIXE.** Monter le **RESSORT BELLEVILLE** sur **L'ARBRE MOTEUR** et visser avec un **ÉCROU AUTO-BLOQUANT M12** à tête bridée.*
*Poser la **COURROIE.***
*Référence instrument : **143244***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 69-71 Nm.

*Monter la **CLOCHE EMBRAYAGE** sur **L'ARBRE ENTRÉE RÉDUCTEUR.***

Asentar **CORREA (1)** en **VARIADOR TRASERO (2)** y montar en **EJE ENTRADA (3).**

¡ATENCION!
DESENGRASAR BIEN LAS PARTES EN CONTACTO CON LA CORREA.
SIMBOLO "FLECHA" EN CORREA (PARTE BASSA), DIRECCION HACIA PARTE TRASERA DEL MOTOR

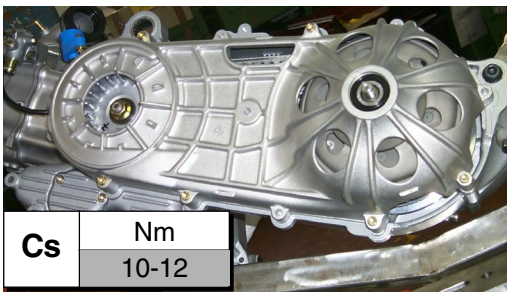
Montar **SEMIPOLEA DELANTERA FIJA.** Montar **MUELLE DE TAZA** en **EJE MOTOR** y apretar con **TUERCA ATOBLOCANTE M12** cabeza bridada.
Asentar **CORREA.**
Código herramienta: **143244**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 69-71 Nm.

Montar **CAMPANA EMBRAGUE** en **EJE ENTRADA REDUCTOR**

Montare **COPERCHIO FRIZIONE** riferito a **SPINE DI CENTRAGGIO** Serrare con **7 VITI** testa cava esagonale.

ATTENZIONE!!!
PREMONTARE SPINE SU COPERCHIO.
NB: VITI SU POPPETTE COPERCHIO PIÙ ALTE.
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm.



F. 198

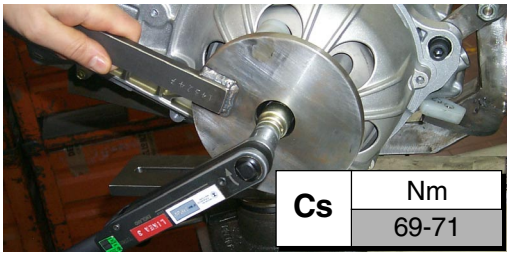
*Den **KUPPLUNGSDECKEL** mit Bezugnahme auf die **ZENTRIERSTIFTE** montieren.*
*Mit **7 INNENSECHSKANTSCHRAUBEN** festspannen.*
ACHTUNG!!!
STIFTE AUF DECKEL VORMONTIEREN.
NB: LÄNGERE SCHRAUBEN AUF DECKELPROTUBERANZEN.
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm.

Montare **MOLLA A TAZZA** su **CUSCINETTO COPERCHIO** e serrare con **DADO M12** testa flangiata

Codice attrezzatura: **143247**

COPPIA DI SERRAGGIO 69-71 Nm.

Completare con il montaggio del coperchio trasmissione e relativo materiale fonoassorbente.



F. 199

*Die **TELLERFEDER** auf das **DECKELLAGER** montieren und mit **FLANSCHKOPFMUTTER M12** spannen.*

*Ausrüstungscode: **143247***
ANZUGSMOMENT 69-71 Nm.

Mit der Montage des Antriebsdeckels und dem dazugehörigen schallschluckenden Material vollenden.

Assemble the **CLUTCH HOUSING COVER** using the **CENTRING PINS** for reference.
Tighten using 7 socket head hex **SCREWS.**

WARNING!!!
PRE-ASSEMBLE THE PINS ON THE COVER.
N.B. USE THE LONGER SCREWS ON THE RAISED SECTIONS OF THE COVER.
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm.

Monter le ***COUVERCLE EMBRAYAGE*** *par rapport aux* ***GOUJONS DE CENTRAGE.***
Visser avec ***7 VIS*** *à tête creuse hexagonale.*

ATTENTION !
PRÉ-MONTER LES GOUJONS SUR LE COUVERCLE.
NB: VIS SUR LOGEMENTS COUVERCLE PLUS HAUTES.
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm.

Montar **TAPA EMBRAGUE** referida a **PASADORES DE CENTRADO**
Apretar con **7 TORNILLOS** cabeza hueca hexagonal.

¡ATENCION!
PREMONTAR PASADORES EN TAPA.
NB: TORNILLOS EN HUECOS TAPA MAS ALTOS.
PAR DE APRIETE 10-12 Nm.

Assemble the **BELLEVILLE WASHER** on the **HOUSING BEARING** and secure using flange-headed NUT M12

Monter le ***RESSORT BELLEVILLE*** *sur* ***ROULEMENT DU COUVERCLE*** *et visser avec un* ***ÉCROU M12*** *à tête bridée.*

Montar **MUELLE DE TAZA** en **COJINETE TAPA** y apretar con **TUERCA M12** cabeza bridada

Tool code: **143247**
TIGHTENING TORQUE 69-71Nm

Référence outil : ***143247***
COUPLE DE SERRAGE 69-71 Nm.

Código herramienta: **143247**
PAR DE APRIETE 69-71 Nm.

Finish assembling the gearbox cover and the sound-proofing.

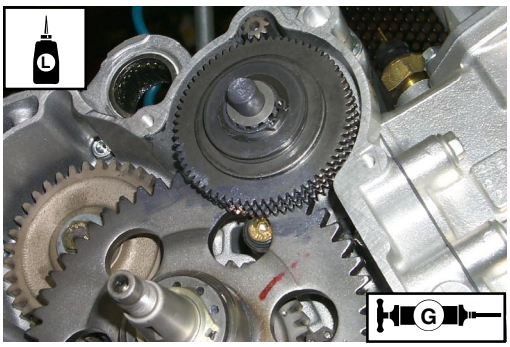
Complétez par le montage du couvercle de la transmission et le matériel insonorisant.

Completar con el montaje de la tapa transmisión y correspondiente material fonoabsorbente.

RINVIO AVVIAMENTO + ROTOREVOLANO COMPLETO

Sgrassare **SPINA** per **RINVIO AVVIAMENTO** e montare in sede
ATTENZIONE!!!
LOCTITE 648

Inserire rasamento e grassare **SPINA**
ATTENZIONE!!!
MOLYKOTE



F.200

Inserire **RINVIO AVVIAMENTO** su **SPINA** e ingranare con **CORONA AVVIAMENTO ELETTRICO** e **MOTORINO AVVIAMENTO**

Montare 2° rasamento.

Grassare **CORONA AVVIAMENTO.**
ATTENZIONE!!!
MOLYKOTE

Sgrassare **CONO ALBERO MOTORE** e **CONO ROTORE.**

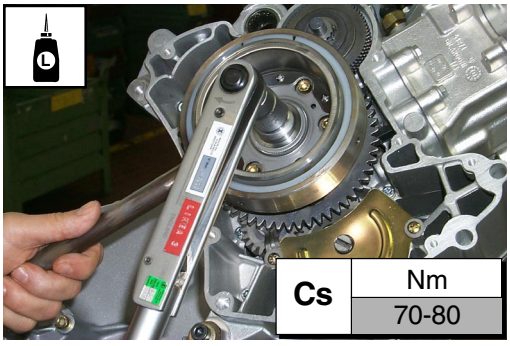
Montare **CHIAVETTA** su **ALBERO MOTORE.**
ATTENZIONE!!!
PIANO CHIAVETTA PARALLELA A CONO.

Montare **ROTORE** riferito a **CHIAVETTA.**

Inserire **MOLLA A TAZZA** e serrare con **DADO.**

Codice attrezzatura: **143258**

ATTENZIONE!!!
SGRASSARE BENE I FILETTI
COPPIA DI SERRAGGIO 70-80 Nm + LOXEAL 24-18



F. 201

VORGELEGE ANLASSUNG + SCHWUNGRADROTOR KOMPLETT

*Den **STECKER** des **ANLASSUNGS-VORGELEGES** entfetten und in den Sitz montieren.*
ACHTUNG!!!
LOCTITE 648

*Die Passscheibe einlegen und den **STECKER** einfetten.*
ACHTUNG!!!
MOLYKOTE

*Das **ANLASSUNGS-VORGELEGE** auf den **STECKER** stecken und mit dem **KRANZ DER ELEKTRISCHEN ANLASSUNG** und dem **ANLASSER** eingreifen.*

Die 2. Passscheibe montieren.

*Den **ANLASSUNGSKRANZ** einfetten.*
ACHTUNG!!!
MOLYKOTE

*Den **MOTORWELLENKEGEL** und den **ROTORKEGEL** entfetten.*

*Den **KEIL** auf die **MOTORWELLE** montieren.*
ACHTUNG!!!
KEILEBENE PARALLEL ZUM KEGEL.

*Den **ROTOR** mit Bezugnahme auf den **KEIL** montieren.*

*Die **TELLERFEDER** einführen und mit der **MUTTER** festspannen.*

*Ausrüstungscode: **143258***

ACHTUNG!!!
DIE GEWINDE GUT ENTFETTEN
ANZUGSMOMENT 70-80 Nm + LOXEAL 24-18

STARTING TRANSMISSION + COMPLETE FLYWHEEL ROTOR

Clean the grease from the **PIN** of the **STARTING DRIVING GEAR** and assemble the pin.

WARNING!!!
USE LOCTITE 648

Insert the clearance shim and grease the **PIN.**

WARNING!!!
USE MOLYKOTE GREASE

Insert the **STARTING DRIVING GEAR** on the **PIN** so that it engages with the **ELECTRIC STARTING RING GEAR** and the **STARTING MOTOR.**

Assemble the 2nd clearance shim.

Grease the **STARTING RING GEAR.**
WARNING!!!
USE MOLYKOTE GREASE

Clean the grease from the **CONICAL DRIVING SHAFT HOLE** and the **CONICAL ROTOR HOLE .**

SPLINE the **DRIVING SHAFT.**

WARNING!!!
THE PLANE OF THE KEY SHOULD BE PARALLEL TO THE CONICAL HOLE.

Assemble the **ROTOR** using the **KEY** for reference

Insert the **BELLEVILLE WASHER** and secure with the **NUT.**

Tool code: **143258**

WARNING!!!
CLEAN THE GREASE FROM THE THREADS THOROUGHLY
TIGHTENING TORQUE 70-80Nm + LOXEAL 24-18

RENVOI DEMARRAGE + ROTOR VOLANT COMPLET

*Dégraisser le **GOUJON** de **RENVOI DÉMARRAGE** et le monter dans son logement.*

ATTENTION !
LOCTITE 648

*Introduire l'épaisseur et graisser le **GOUJON.***

ATTENTION !
MOLYKOTE

*Introduire le **RENVOI DÉMARRAGE** sur le **GOUJON** et engréner avec la **COURONNE DE DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE ET LE DÉMARREUR.***

Monter la 2° épaisseur.

*Graisser la **COURONNE DE DÉMARRAGE.***

ATTENTION !
MOLYKOTE

*Dégraisser le **cône de l'arbre moteur et du rotor.***

*Monter la **CLAVETTE SUR L'ARBRE MOTEUR.***

ATTENTION !
LE PLAN DE LA CLAVETTE DOIT ÊTRE PARALLÈLE AU CONE.

*Monter le **ROTOR** par rapport à la **CLAVETTE.***

*Introduire le **RESSORT BELLEVILLE** et fixer avec un **ÉCROU.***
*Référence outil : **143258***

ATTENTION !
BIEN DÉGRAISSER LES FILETS.
COUPLE DE SERRAGE 70-80 Nm + LOXEAL 24-18

TRANSMISION ARRANQUE + ROTOR VOLANTE COMPLETO

Desengrasar **PASADOR** para **TRANSMISION ARRANQUE** y montar en el asiento

¡ATENCION!
LOCTITE 648

Insertar laminilla de ajuste y engrasar **PASADOR**

¡ATENCION!
MOLYKOTE

Insertar **TRANSMISION ARRANQUE** en **PASADOR** y endentar con **CORONA ARRANQUE ELECTRICO** y **MOTOR ARRANQUE**

Montar 2° laminilla de ajuste.

Engrasar **CORONA ARRANQUE.**

¡ATENCION!
MOLYKOTE

Desengrasar **CONO EJE MOTOR** y **CONO ROTOR.**

Montar **CHAVETA** en **EJE MOTOR.**

¡ATENCION!
PLANO CHAVETA PARALELO A CONO.

Montar **ROTOR** referido a **CHAVETA.**

Insertar **MUELLE DE TAZA** y apretar con **TUERCA.**

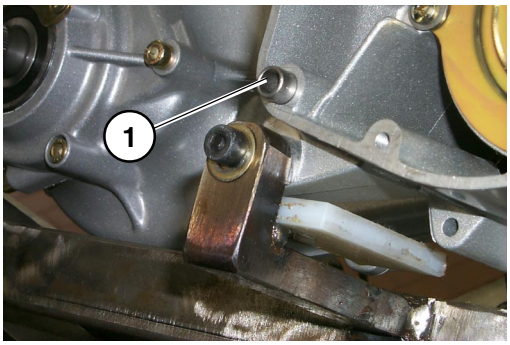
Código herramienta: **143258**

¡ATENCION!
DESENGRASAR BIEN LOS FILETES
PAR DE APRIETE 70-80 Nm + LOXEAL 24-18

ASSEMBLAGGIO COPERCHIO VOLANO

ZUSAMMENBAU DES SCHWUNGRADDECKELS

Inserire **SPINE (1)** di riferimento su **SEMICARTER VOLANO**



F. 202

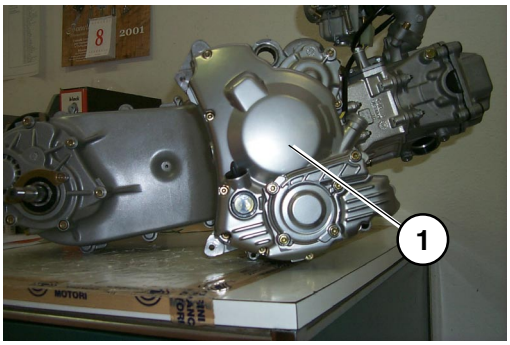
*Den **BEZUGSSTIFT (1)** auf die **SCHWUNGRADGEHÄUSEHÄLFTE** stecken.*

Montare **GUARNIZIONE COPERCHIO VOLANO**

*Die **DICHTUNG** auf den **SCHWUNGRADDECKEL** montieren.*

Montare **COPERCHIO VOLANO (1)**

ATTENZIONE!!!
FASARE INNESTO ALBERO COMANDO POMPA H_2O CON SCASSO ALBERO POMPA OLIO



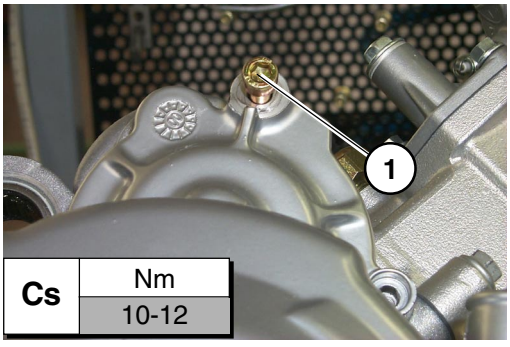
F. 203

*Den **SCHWUNGRADDECKEL (1)** montieren.*

ACHTUNG!!!
STEUERWELLENKUPPLUNG DER H_2O -PUMPE MIT DER KERBE DER ÖLPUMPENWELLE EINPHASEN.

VITE fissaggio coperchio volano.
M6 x 35 1 Pz. (1)

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm.



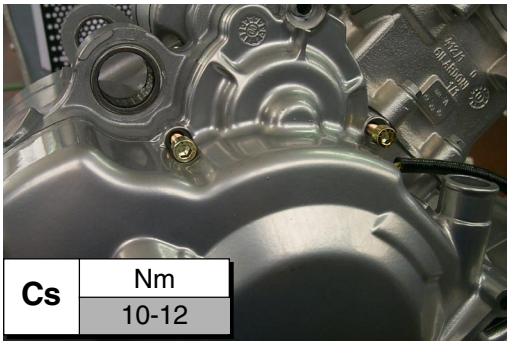
F. 204

***BEFESTIGUNGSSCHRAUBE** des Schwungraddeckels.*
M6 x 35 1 St. (1)

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm.

VITE fissaggio coperchio **VOLANO**
M6 X 25 2 Pz.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm



F. 205

BEFESTIGUNGSSCHRAUBE** des **SCHWUNGRAD**-Deckels **M6 X 25 2 St.

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm

ASSEMBLING THE FLYWHEEL COVER

Insert the reference **PIN (1)** in the **FLYWHEEL HALF-CASE.**

Assemble the **FLYWHEEL COVER GASKET**.

Assemble the **FLYWHEEL COVER (1)**

WARNING!!!
PHASE THE COUPLING OF THE SHAFT CONTROLLING THE WATER PUMP WITH THE NOTCH ON THE OIL PUMP SHAFT.

Flywheel cover fastening **SCREWS M6 x 35 1Pc. (1)**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm.

FLYWHEEL cover fastening **SCREWS M6 x 25 2Pcs.**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm

ASSEMBLAGE DU COUVERCLE DU VOLANT.

*Introduire les **GOUJONS (1)** de repère sur le **SEMI-CARTER DU VOLANT.***

*Monter le **JOINT DU COUVERCLE DU VOLANT.***

*Monter le **COUVERCLE DU VOLANT. (1)***

ATTENTION !
FAIRE CORRESPONDRE LA PRISE DE L'ARBRE DE COMMANDE DE LA POMPE À EAU AVEC L'ENCOCHE DE L'ARBRE DE LA POMPE À HUILE.

***VIS** fixation couvercle volant.*
M6 x 35 1 pièce (1)

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm.

VIS** fixation couvercle **VOLANT M6 X 25 2 pièces

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm

MONTAJE TAPA VOLANTE

Insertar **PASADORES (1)** de referencia en **SEMICARTER VOLANTE**

Montar **GUARNICION TAPA VOLANTE**

Montar **TAPA VOLANTE (1)**

¡ATENCION!
PONER EN FASE ACOPLAMIENTO EJE CONTROL BOMBA H_2O CON HUECO EJE BOMBA ACEITE

TORNILLOS fijación tapa volante.
M6 x 35 1 Pz. (1)

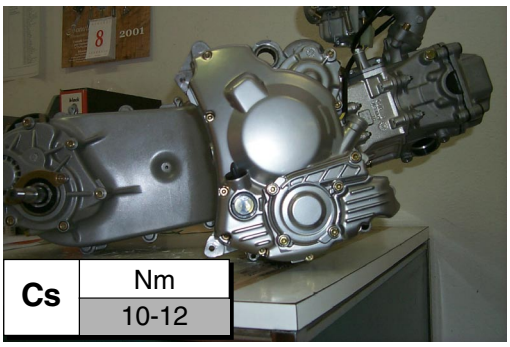
¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm.

TORNILLOS fijación tapa **VOLANTE M6 X 25 2 Pz.**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm

VITE fissaggio coperchio volano
M6 X 50 tutte le restanti.

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm



F. 206

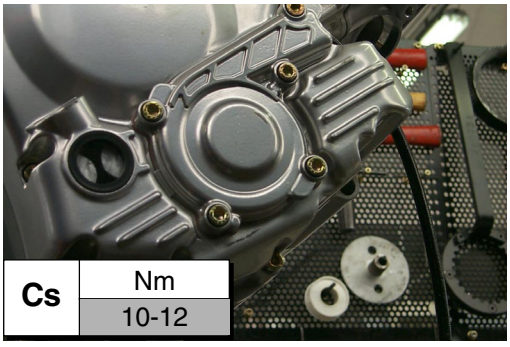
BEFESTIGUNGSSCHRAUBE *des Schwungraddeckels* ***M6 X 50*** *alle anderen.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm

Montare **GUARNIZIONE COPERCHIO POMPA H_2O.**
Montare **COPERCHIO POMPA H_2O.**

Serrare con **VITI:**
N°4 M6 X 20
N°1 M6 X 90

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 10-12 Nm



F. 207

Die ***DICHTUNG DES H_2O-PUMPENDECKELS*** *montieren.*
Den ***H_2O-PUMPENDECKEL*** *montieren.*

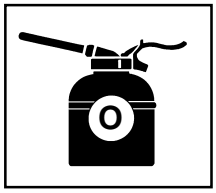
Mit ***SCHRAUBEN*** *spannen:*
4 ST. M6 X 20
1 ST. M6 X 90

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 10-12 Nm

Inserire olio motore

ATTENZIONE!!!
Q8 SBK 15W/50

Q.TY 2200 CC



Öl in den Motor eingießen.

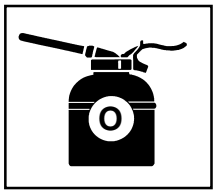
ACHTUNG!!!
Q8 SBK 15W/50

MENGE 2200 cl.

Inserire olio riduttore

ATTENZIONE!!!
INTERASSE CORTO Q8 SBK 15W/80

Q.TY 130 CC.



Öl in das Getriebe eingießen.

ACHTUNG!!!
KURZER ACHSABSTAND Q8 SBK 15W/80

MENGE 130 cl.

Montare **CANDELA**

ATTENZIONE!!!
COPPIA DI SERRAGGIO 20-30 Nm

Cs	Nm
	20-30

ZÜNDKERZE *montieren.*

ACHTUNG!!!
ANZUGSMOMENT 20-30 Nm

Flywheel cover fastening **SCREWS M6 x 50,** all those left

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm

***VIS** de fixation du couvercle du volant*
***M6 X 50** toutes les restantes.*

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm

TORNILLOS fijación tapa volante **M6 X 50** todos los restantes.

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm

Assemble the **WATER PUMP COVER GASKET.**
Assemble the **WATER PUMP COVER.**

Secure with **SCREWS:**
N. 4 M6 x 20
N. 1 M6 x 90

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 10-12Nm

*Monter le **JOINT DU COUVERCLE DE LA POMPE À EAU.***
*Monter le **COUVERCLE DE LA POMPE À EAU.***

*Visser avec les **VIS :***
4 M6 X 20
1 M6 X 90

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 10-12 Nm

Montar **GUARNICION TAPA BOMBA H_2O.**
Montar **TAPA BOMBA H_2O.**

Apretar con **TORNILLOS:**
N°4 M6 X 20
N°1 M6 X 90

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 10-12 Nm

Pour in the engine oil

WARNING!!!
USE 2200cc of Q8 SBK 15W/50 OIL

Verser l'huile dans le moteur

ATTENTION !
UTILISER L'HUILE Q8 SBK 15W/50

QUANTITÉ 2200 cl.

Poner aceite motor

¡ATENCION!
Q8 SBK 15W/50

CANT. 2200 CC.

Pour in the reduction gear oil

WARNING!!!
USE 130cc of Q8 SBK 15W/80 OIL FOR SHORT AXLE BASE.

Verser l'huile dans le réducteur.

ATTENTION !
ENTRAXE COURT Q8 SBK 15W/80

QUANTITÉ 130 cl.

Poner aceite reductor

¡ATENCION!
INTEREJE CORTO Q8 SBK 15W/80

CANT. 130 CC.

Assemble the **SPARK PLUG**

WARNING!!!
TIGHTENING TORQUE 20-30Nm

*Monter la **BOUGIE.***

ATTENTION !
COUPLE DE SERRAGE 20-30 Nm

Montar **BUJIA**

¡ATENCION!
PAR DE APRIETE 20-30 Nm

CONTROLLO - RIPARAZIONE - MANUTENZIONE
KONTROLLE - REPARATUR - WARTUNG
CHECKS – REPAIRS – MAINTENANCE
CONTROLE - REPARATIONS - ENTRETIEN
CONTROL - REPARACION - MANTENIMIENTO

CONTROLLO - RIPARAZIONE - MANUTENZIONE /*KONTROLLE - REPARATUR - WARTUNG* CONTROL - REPAIR - MAINTENANCE /*CONTROLE - REPARATIONS - ENTRETIEN /* CONTROL - REPARACION - MANTENIMIENTO

Tabella cilindro - pistone / *Tabelle Zylinder-Kolben /* Table cylinder - piston /*Tableau cylindre - piston /*Tabla cilindro-pistón

Particolare / *Teil* / Part / *Pièce* / Pieza	Valori in mm / *Werte in mm* Value in mm / *Valeurs en mm* / Valores en mm 400cc
Cilindro - Quota "E" / *Zylinder - Maß „E"* / Cylinder - Distance "E" / *Cylindre - Cote "E"* / Cilindro - Cota "E"	Ø 86
Pistone - Quota "C" / *Kolben - Maß „C"* / Piston - Distance "C" / *Piston - Cote "C"* / Pistón - Cota "C"	Ø 85.988±0.015
Fasce elastiche / *Kolbenringe* / Piston rings / *Segments élastiques* / Aros de pistón	
1) Segmento di tenuta / *Dichtring* / Seal / *Segment d'étanchéité* / Aro de estanqueidad	Ø 86 x 1 $^{-0.01}_{-0.025}$
2) Segmento di tenuta / *Dichtring* / Seal / *Segment d'étanchéité* / Aro de estanqueidad	Ø 86 x 1 $^{-0.01}_{-0.025}$
3) Segmento raschiaolio / *Ölabstreifring* / Scraper / *Segment racleur d'huile* / Anillo raspador aceite	Ø 86 x 2.5 $^{0}_{-0.15}$

N.B. Vedi figure pag. 161 / *Merke: Siehe Abbildungen S. 161/*
N.B. See figure on page 161 / *Cf. les photos page 161 /* N.B. Ver figuras pág. 161

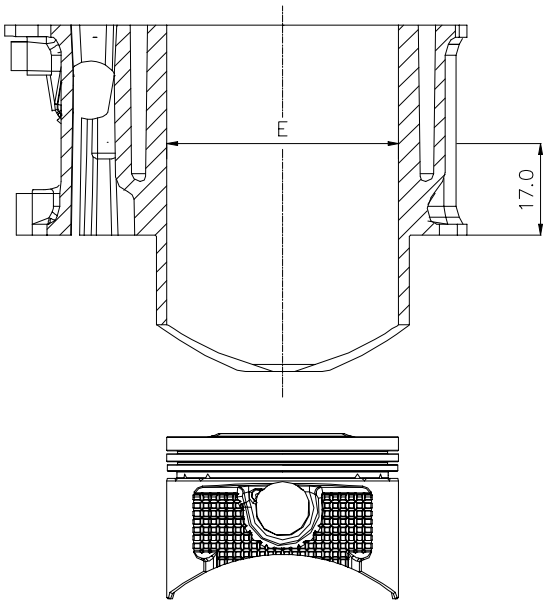
Accoppiamento piede di biella - spinotto / *Verbindung Pleuelkopf - Bolzen /* Small end of connecting rod-piston pin coupling /*Accouplement pied de bielle - axe de piston /* Acoplamiento pie de biela-pasador de émbolo

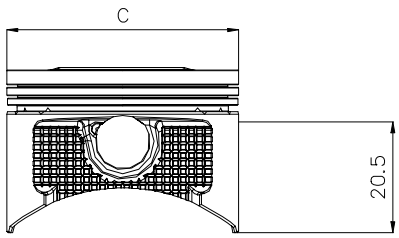
PIEDE DI BIELLA / *PLEUELKOPF*/ SMALL END OF CONNECTING ROD / *PIED DE BIELLE* / PIE DE BIELA	SPINOTTO/ *BOLZEN* / PISTON PIN /*AXE DE PISTON* / PASADOR DE EMBOLO
Ø Piede di biella / *Ø Pleuelkopf /* Ø Small end of connecting rod / *Ø Pied de bielle* / Ø Pie de biela	Ø Spinotto / *Ø Bolzen* / Ø Piston pin / *Ø Axe de piston* / Ø Pasador émbolo
Ø 20 $^{+0.010}_{+0.002}$	Ø 20 $^{0}_{-0,004}$

Accoppiamenti Cilindro-Pistone/ *Verbindung Zylinder-Kolben* / Cylinder-piston coupling /*Accouplements cylindre - piston* / Acoplamientos Cilindro-Pistón

SIGLA DI SELEZIONE *WAHL-KENNZEICHEN* SELECTING CODE *SIGLE DE SELECTION* SIGLA DE SELECCION	CILINDRO *ZYLINDER* CYLINDER *CYLINDRE* CILINDRO	PISTONE *KOLBEN* PISTON *PISTON* PISTON	GIOCO DI MONTAGGIO / *MONTAGESPIEL* / CLEARANCE AT ASSEMBLY / *JEU DE MONTAGE* / JUEGO DE MONTAJE
A	86.042 86.052	85.993 85.003	0.039÷0.059
B	86.032 86.042	85.983 85.993	
C	86.022 86.032	85.973 85.983	

Posizioni di controllo selezioni / *Kontrollstellen Wahlen* / Selection check points / *Positions de contrôle sélections* / Posiciones de control selecciones





Valvole

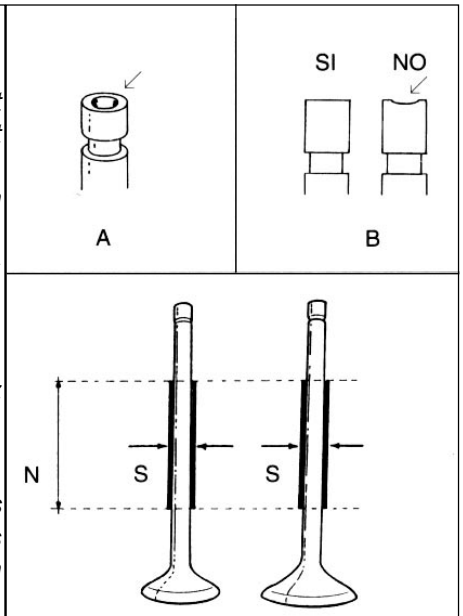
- Verificare che le valvole non siano danneggiate (incrinate, bruciate o deformate).
- Pulire le valvole rimuovendo i residui carboniosi.
- Verificare il diametro dello stelo valvola «S».
- Aspirazione= 4.975 ÷ 4.990
- Scarico= 4.955 ÷ 4.970
- Controllare lo stato della sede sul fungo valvola.

N.B. Le misure vanno effettuate all' estremità del campo di lavoro («N») dello stelo valvola e in più punti radialmente.
1) Quando si smontano le valvole è necessario sostituire i semiconi.

Ventile

- Kontrollieren, dass die Ventile nicht beschädigt sind (rissig, durchgebrannt oder verformt).
- Die Rückstände von den Ventilen wegputzen.
- Durchmesser des Ventilschaftes «S» kontrollieren.
- Ansaugung = 4.975 ÷ 4.990
- Ablass = 4.955 ÷ 4.970
- Zustand des Sitzes auf dem Ventilpilz kontrollieren.

Merke: *Die Messungen am Ende des Arbeitsfeldes («N») des Ventilschaftes und radial an mehreren Stellen durchführen.*
1) Bei der Demontage der Ventile sind die Kegelstücke auszuwechseln.



Valves

- Check the valves for damage (cracked, blown or deformed).
- Clean the valves to remove carbon residues.
- Check the diameter of the valve stem “S”.
- Intake = 4.975 – 4.990
- Exhaust = 4.995 – 4.970
- Check the condition of the seat on the valve head.

N.B. The measurements should be taken at the extremity of the working field (“N”) of the valve stem and in various radial positions.
1) Always replace the cotters when disassembling a valve.

Soupapes

- Vérifier l’état des soupapes (fêlures, brûlures ou déformations).
- Nettoyer les soupapes en éliminant les résidus.
- Vérifier le diamètre de la queue de la soupape «S».
- Admission = de 4.975 à 4.990
- Echappement = de 4.955 à 4.970
- Contrôler l’état du logement sur la tête de la soupape.

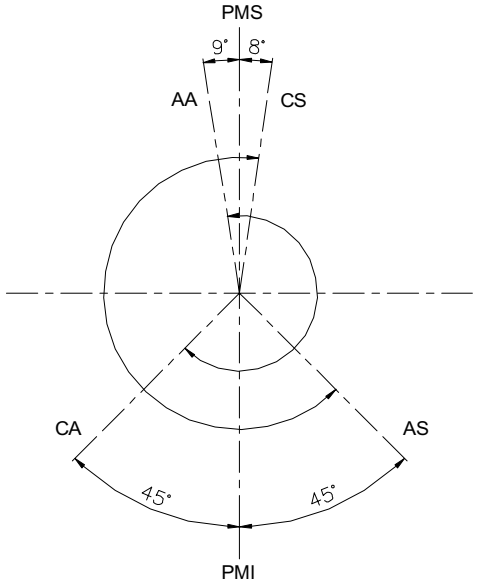
N.B. *Prendre les mesures à l’extrémité du champ de travail («N») de la queue de la soupape et à plusieurs autres points radiaux.*
1) Les demi-clavettes doivent être changées après chaque démontage.

Válvulas

- Controlar que las válvulas no estén estropeadas (resquebrajadas, quemadas o deformadas).
- Limpiar las válvulas eliminando los residuos carbonosos.
- Controlar el diámetro del vástago válvula «S».
- Admisión = 4.975 ÷ 4.990
- Escape = 4.955 ÷ 4.970
- Controlar el estado del asiento de la seta válvula.

N.B. Las medidas deben realizarse en el extremo del campo de trabajo («N») del vástago de la válvula en varios puntos radialmente.
1) Cuando se montan las válvulas se deben cambiar los semiconos.

FASE VALVOLE/
VENTILPHASEN /
VALVE PHASES/
PHASES SOUPAPES /
FASE VALVULAS



Regolazione valvole 1mm /*Ventileinstellung 1 mm* / Valve adjustment 1mm /*Réglage soupapes 1mm* / Regulación válvulas 1 mm

AA= Apertura aspirazione / *Öffnung Ansaugung* / Open intake /*Ouverture admission* / Apertura admisión

CA= Chiusura aspirazione /*Schließung Ansaugung* / Close intake /*Fermeture admission* / Cierre admisión

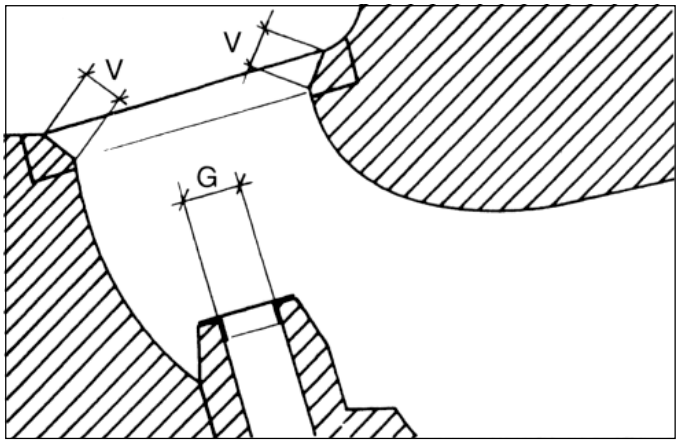
AS= Apertura scarico / *Öffnung Ablass* / Open exhaust/ *Ouverture échappement* / Apertura escape

CS= Chiusura scarico / *Schließung Ablass* / Close exhaust / *Fermeture échappement* / Cierre escape

Controllo sedi valvola sulla testa

- Verificare che le sedi valvole non presentino tracce di lesioni o crepe.
- Verifichiamo il diametro interno della guida valvola «G»
- Aspirazione e scarico mm. Ø5
- Limite di misura mm.5.022
- Le misure vanno effettute all'estremità del campo di lavoro.
- Verificare la lunghezza dell'impronta sulla sede valvola «V» con **limite di misura 1.4 mm max.**
- Verificare l'integrità del piano di lavoro della punteria sulla valvola (vedi dettaglio «A» e «B» figura sopra).

2) La verifica della tenuta delle valvole in mancanza dell'apposita attrezzatura viene effettuata immettendo benzina nel condotto.
Verificare se vi sono forti trafilamenti.
La prova è conforme quando compare solo un alone di benzina.



N.B. In caso di usure oltre i valori sopra indicati sostituire la testa con relative valvole.

Kontrolle der Ventilsitze auf dem Kopf
- Kontrollieren, dass die Ventilsitze keine Beschädigungen oder Risse aufweisen.
- Den Innendurchmesser der Ventilführung «G» prüfen.
- Ansaugung und Ablass Ø5 mm.
- Messgrenze 5,022 mm.
- Die Messungen am Ende des Arbeitsfeldes ausführen.
*- Länge des Abdruckes auf dem Ventilsitz «V» mit **max. Messgrenze 1,4 mm** prüfen.*
- Einwandfreien Zustand der Arbeitsfläche des Stössels auf dem Ventil kontrollieren (siehe «A» und «B» - obige Abb.).
2) Wenn das dazu dienende Werkzeug nicht vorhanden ist, wird die Dichtigkeit der Ventile durch Eingießen von Benzin in die Leitung geprüft.
Prüfen, ob starke Durchsickerungen bestehen. Das Ergebnis stimmt, wenn nur ein Benzinschleier erscheint.
***Merke:** Bei stärkerem Verschleiß als die obigen Werte, den Kopf mit den entsprechenden Ventilen auswechseln.*

Checking valve seats on head
- Check the valve seats for signs of damage or cracks.
- Check the internal diameter of the valve guide "G"
- Intake and exhaust Ø5mm
- Measuring limit 5.022mm
- Measurements should be taken at the extremity of the working field.
- Check the length of the impression on the valve seat "V" using **a max. measuring limit of 1.4mm**
- Check the integrity of the working surface of the tappets on the valve (see "A" and "B" in the figure above).

2) Check the tightness of the valve. In the absence of special tools pour petrol into the pipe and check for strong blow-by.
The test is acceptable when only a halo of petrol forms.
N.B. In f the valve is worn beyond the values indicated above, replace the head together with the relative valves.

Contrôle des sièges de soupape sur la culasse
- Vérifier l'état du siège de la soupape qui ne doit pas être fendu.
- Vérifier le diamètre interne du guide de soupape «G».
- Admission et échappement : Ø5 mm.
- Limites de mesure : 5.022 mm.
- Les mesures doivent être prises à l'extrémité du champ de travail.
*- Vérifier la longueur de l'empreinte sur le siège de la soupape «V» avec **une tolérance de 1.4 mm max.***
- Vérifier l'état du plan de travail du poussoir sur la soupape (cf. dessins «A» et «B» ci-contre).
2) En absence de l'outil spécial, la vérification de l'étanchéité des soupapes s'effectue en versant de l'essence dans le conduit et en contrôlant les fuites. L'essai est conforme si on ne voit apparaître qu'un halo.
***N.B.** Si l'usure dépasse les valeurs sus-indiquées, changer la tête et les soupapes.*

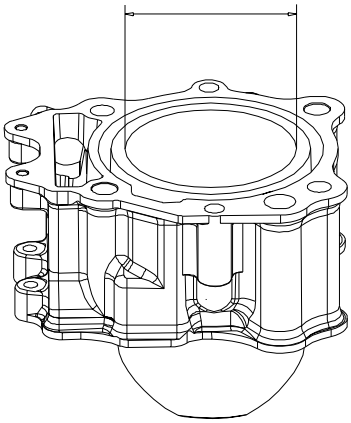
Control asientos válvula en la culata
- Controlar que los asientos de válvulas no presenten rastros de lesiones o grietas.
- Controlar el diámetro interno de la guía válvula «G»
- Admisión y escape mm. Ø5
- Límite de medida mm.5.022
- Las medidas deben realizarse en el extremo del campo de trabajo.
- Controlar la longitud de la huella en el asiento válvula «V» con **límite de medida 1.4 mm máx.**
- Controlar la integridad del plano de trabajo del alzaválvula en la válvula (ver detalle «A» y «B» figura anterior).

2) El control de las estanqueidad de las válvulas a falta del equipo correspondientese realiza poniendo gasolina en el conducto. Controlar si hay fugas grandes. La prueba es conforme cuando aparece sólo un halo de gasolina.
N.B. Con desgastes superiores a los valores antedichos calbiar la culata con respectivas válvulas.

CONTROLLI / *KONTROLLEN* / CHECKS / *CONTROLES* /CONTROLES

Cilindro

-Verificare che le superfici interne del cilindro non presentino grippaggi o usure anomale, misurare il diametro interno del cilindro con un alesametro.
- Limite di usura mm 0.03 oltre la misura minima della selezione indicata
- Eseguire la misura su tre piani lungo l'asse del cilindro e per ogni piano eseguire la misurazione sulla circonferenza.



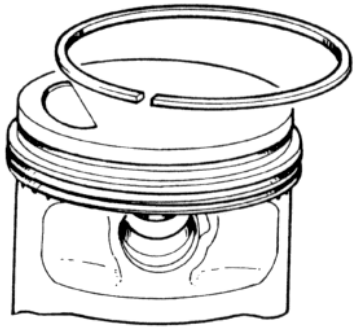
Zylinder

-Prüfen, dass die Innenflächen des Zylinders kein Fressen oder anomale Abnutzungen aufweisen, den Innendurchmesser des Zylinders mit dem entsprechenden Messgerät messen.
- Abnutzungsgrenze: 0,03 mm über dem Mindestwert der angezeigten Wahl.
- Messung auf drei Ebenen entlang der Zylinderachse durchführen und auf jeder Ebene den Umfang messen.

Pistone

-Smontare le fasce elastiche e verificare che il pistone non presenti usure anomale.

N.B. Le fasce del pistone si rompono facilmente, porre attenzione allo smontaggio.

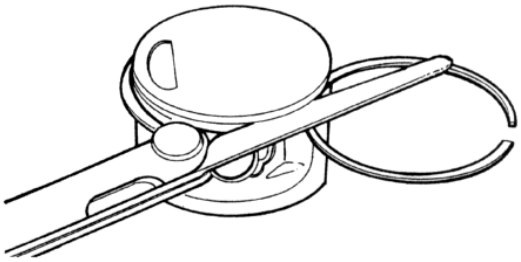


Kolben

-Die Kolbenringe abmontieren und prüfen, dass der Kolben keine anomalen Abnutzungen aufweist.

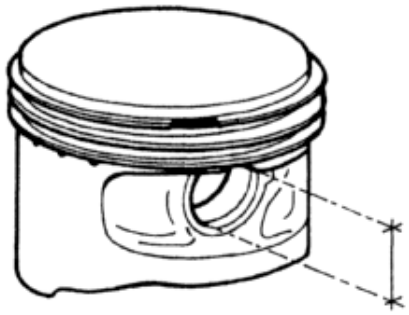
***Merke:** Die Kolbenringe brechen leicht, daher bei der Abmontage vorsichtig vorgehen.*

- Misurare il gioco tra la fascia e la gola.
Limite di usura: 0.08 max



- Das Spiel zwischen Kolbenring und Rille messen.
Abnutzungsgrenzwert: max. 0,08

- Misurare il foro dello spinotto sul pistone.
Ø massimo ammesso $20^{+0.18}$ mm.



- Die Bolzenbohrung auf dem Kolben messen.
Max. zulässiger Ø: $20^{+0,18}$ mm.

CONTROLLI / *KONTROLLEN / CONTROLES* /CONTROLES

Cylinder

- Check the internal surfaces of the cylinder for jamming or abnormal wear, measure the internal diameter of the cylinder using a bore gauge.
- Wear limit = 0.03mm higher than the measurement of the minimum selection indication.
- Take measurements on three different planes along the axis of the cylinder, measure the circumference at each plane.

Cylindre

-Vérifier si les surfaces internes du cylindre présentent des grippages ou une usure anormale, mesurer l'alésage interne du cylindre avec un outil prévu à cet effet.
- Limite d'usure 0,03 mm au-delà de la mesure minimum de la sélection indiquée.
- Effectuer la mesure sur 3 niveaux le long de l'axe du cylindre. Pour chaque niveau effectuer la mesure de la circonférence.

Cilindro

- Controlar que las superficies internas del cilindro no presenten agarrotamientos o desgastes anómalos, medir el diámetro interno del cilindro con un medidor adecuado.
- Límite de desgaste mm 0.03 más allá de la medida mínima de la selección indicada
- Efectuar la medida en tres planos a lo largo del eje del cilindro y para cada plano efectuar la medida en la circunferencia.

Piston

- Disassemble the piston rings and check the piston for abnormal wear.

N.B. The piston rings are fragile, handle with care.

Piston

- Démonter les segments élastiques et vérifier si le piston ne présente pas d'usures anormales.

Attention ! *Les segments du pistons se cassent facilement, faire attention au moment du démontage.*

Pistón

-Desmontar los aros y comprobar que el pistón no presente desgastes anómalos.

N.B. Los aros del pistón se rompen fácilmente, prestar atención durante el desmontaje.

- Measure the clearance between the piston ring and the race.
Wear limit: 0.08 max.

- Mesurer le jeu entre le segment et la gorge.
Tolérance maximum admise : 0,08 max

- Medir el juego entre el aro y la garaganta.
Límite de desgaste: 0.08 máx

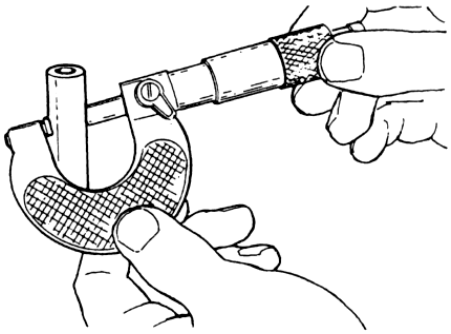
- Measure the piston pin hole on the piston.
Max. permitted Ø $20^{+0.18}$ *mm*

- Mesurer l'alésage de l'axe de piston.
Ø maximum admis: $20_{+0,18}$ *mm.*

- Medir el agujero del pasador en el pistón.
Ø máximo admitido $20_{+0.18}$ mm.

Spinotto

- Misurare il diametro esterno dello spinotto.
Diametro minimo ammesso ø 19'994 mm.
- Calcolare il gioco tra il pistone e spinotto.
Gioco max dopo l'uso mm. 0.020.

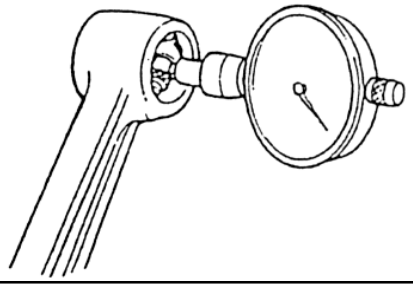


Bolzen

- Außendurchmesser des Bolzens messen.
Zulässiger Mindestdurchmesser: ø 19.994 mm.
- Spiel zwischen Kolben und Bolzen berechnen.
Max. Spiel nach Gebrauch: 0,020 mm.

Piede di biella

- Misurare il diametro interno del piede di biella.
Ø max ammesso $20^{+0.014}_{+0.003}$ mm.

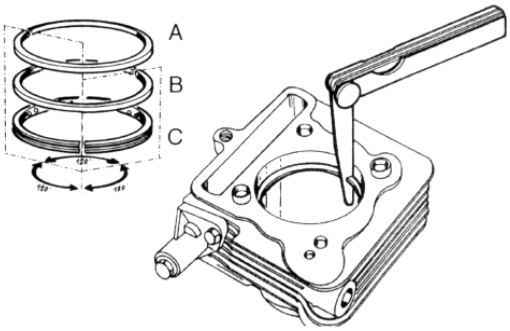


Pleuelkopf

- Innendurchmesser des Pleuelkofes messen.
Max. zulässiger Ø: 20 $^{+0,014}_{+0,003}$ mm.

Segmenti pistone

- Introdurre ogni fascia nel cilindro nella zona di lavoro.
Spingere le fasce con il pistone per garantire la perpendicolarità.
- Misurare la distanza tra gli estremi della fascia.
A= max 0.6
B= max 0.5
C= max 0.6



Kolbenringe

- Jeden Ring im Arbeitsbereich in den Zylinder einführen.
Die Ringe mit dem Kolben schieben, um die Rechtwinklichkeit zu sichern.
- Abstand zwischen den Enden der Ringe messen.
A= max. 0,6
B= max. 0,5
C= max. 0,6

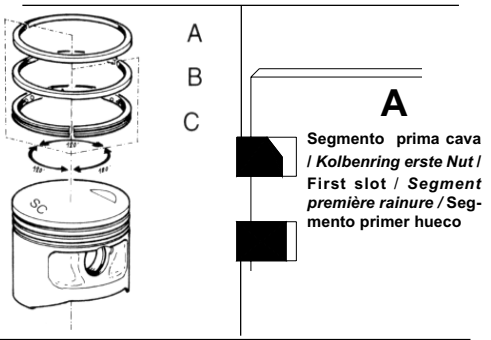
Montaggio fasce sul pistone

- Porre attenzione a non danneggiare le fasce durante il montaggio e posizionarle come indicato in figura.

Attenzione - Dopo il montaggio, le fasce devono poter girare liberamente nella propria sede.

Attenzione - I segmenti A e B devono essere montati con le marcature "N" rivolte verso l'alto

marcatura "N" piccola + smusso interno / *Kleine Kennzeichnung "N"* + *Innenabschrägung* / small "N" + internal bevel /*empreinte "N" petite* + *arrondi interne* / *marca "N" pequeña* + bisel interno.



marcatura "N" grande / *große Kennzeichnung "N"* / Large "N"/ *empreinte "N" grande* / Marca "N" grande

Montage der Kolbenringe auf den Kolben

- Aufpassen, dass die Kolbenringe bei der Montage nicht beschädigt werden und sie laut Abbildung positionieren.

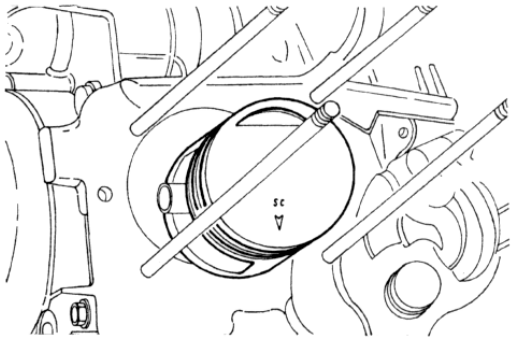
Achtung *- Nach der Montage müssen die Kolbenringe frei in ihrem Sitz drehen können.*

Achtung - Die Kolbenringe A und B müssen mit den Buchstaben "N" nach oben gerichtet montiert werden.

Spinotto - pistone

- Montare il pistone posizionando il riferimento SC dal lato delle valvole di scarico, inserire lo spinotto e montare anelli elastici nuovi.

N.B. Verificare la corretta introduzione nella
propria sede degli anellini.



Bolzen - Kolben

- Den Kolben montieren und dabei die Kennzeichnung SC von der Seite der Ablassventile positionieren, den Bolzen einführen und neue Kolbenringe montieren.

Merke: *Prüfen, dass die Ringe korrekt in ihren Sitz eingeführt wurden.*

Piston pin

- Measure the outer diameter of the piston pin.
Minimum permitted diam. Ø19,994mm.
- Calculated the clearance between the piston and the piston pin.
Max. clearance after use 0.020mm.

Axe de piston

- Mesurer le diamètre externe de l'axe de piston.
Diamètre minimum admis ø 19.994 mm.
- Calculer le jeu entre le piston et l'axe de piston.
Jeu maximum après l'utilisation 0.020 mm.

Pasador

- Medir el diámetro externo del pasador.
Diámetro mínimo admitido ø 19.994 mm.
- Calcular el juego entre el pistón y el pasador.
Juego máx tras el uso mm. 0.020.

Small end of connecting rod

- Measure the internal diameter of the small end of the connecting rod.
Max. permitted Ø 20 $^{+0,014}_{+0,003}$ ***mm.***

Pied de bielle

- Mesurer le diamètre interne du pied de bielle.
Ø max admis 20 $^{+0,014}_{+0,003}$ *mm.*

Pie de biela

- Medir el diámetro interno del pie de biela.
Ø máx admitido $20^{+0,014}_{+0,003}$ mm

Piston rings

- Place each ring in the cylinder in the working area.
Push the rings using the piston to ensure they are perpendicular.
- Measure the distance between the ends of the ring.
A=max. 0.6
B= max 0.5
C= max 0.6

Segments du piston

- Introduire chaque segment dans le cylindre dans la zone de travail.
Pousser les segments avec le piston pour garantir la perpendicularité.
- Mesurer la distance entre les extrémités du segment.
A = max 0.6
B = max 0.5
C = max 0.6

Ars pistón

- Introducir cada aro en el cilindro en la zona de trabajo.
Empujar los aros con el pistón para garantizar la perpendicularidad.
- Medir la distancia entre los extremos del aro.
A= máx 0.6
B= máx 0.5
C= máx 0.6

Assembling the rings on the piston

- Take care not to damage the rings during assembly and position them as shown in the figure.
Warning – after assembly the rings should turn freely in their seats.
Warning – Rings A and B should be assembled with the "N" uppermost.

Montage des segments sur le piston

- Faire attention à ne pas endommager les segments pendant le montage et les monter comme illustré dans le dessin.
***Attention** - Après le montage, les segments doivent pouvoir tourner librement dans leur logement.*
Attention - Les segments A et B doivent être montés avec les empreintes "N" orientées vers le haut.

Montaje aros en el pistón

- Prestar atención en no dañar los aros durante el montaje y ponerlos como indicado en la figura.
Atención - Tras el montaje, los aros deben poder girar libremente en su asiento.
Atención - Los aros A y B se deben montar con las marcas "N" dirigidas hacia arriba

Piston pin – piston

- Assemble the piston with the SC reference on the exhaust valve side. Insert the pin and assemble new piston rings.
N.B. Check to make sure that the rings are correctly positioned in their seats.

Axe de piston - piston

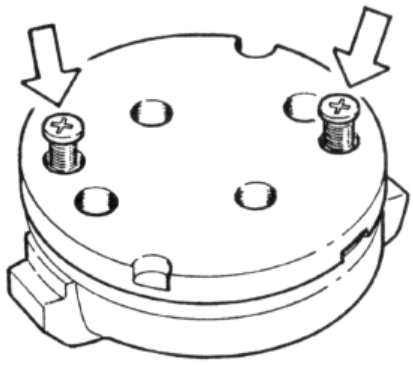
- Monter le piston avec le repère SC du côté des soupapes d'échappement, monter l'axe de piston et les segments neufs.
***N.B.** Vérifier l'introduction des segments dans leur logement.*

Pasador - pistón

- Montar el pistón colocando la refrerencia SC por el lado de las válvulas de escape, poner el pasador y montar aros nuevos.
N.B. Verificar que sea correcta la introducción de los anillos pequeños en sus asientos.

Apertura pompa olio

- Smontare le due viti di fissaggio parte posteriore pompa.



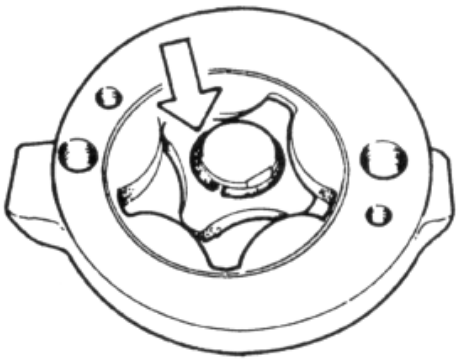
Öffnen der Ölpumpe

- Die zwei Befestigungsschrauben auf der Pumpenrückseite losschrauben.

Smontare seeger pompa olio

- Smontare l'anello elastico di ritegno rotore.

N.B. Procedere ad un accurato lavaggio con benzina e aria compressa



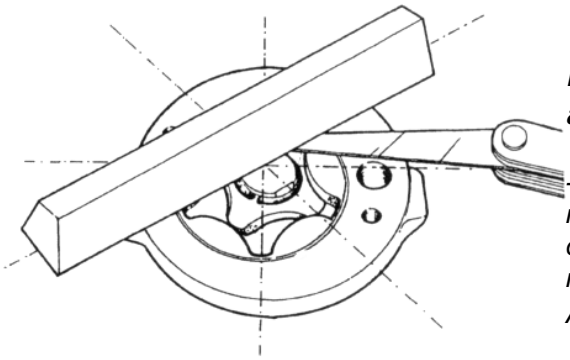
Demontage Seegerring der Ölpumpe

- Den Seegerring des Rotors abmontieren.

Merke: *Sorgfältig mit Benzin und Druckluft reinigen.*

Verificare gioco rotore esterno

- Misurare il gioco del rotore esterno con il corpo pompa secondo gli assi come in figura.
Limite di usura mm. 0.09.

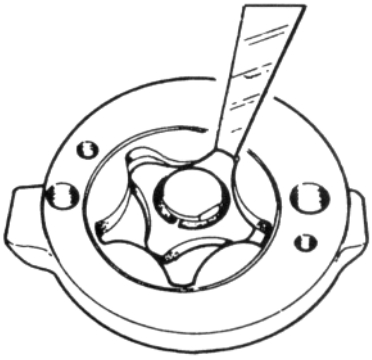


Prüfung des Spiels des äußeren Rotors

- Das Spiel des äußeren Rotors mit dem Pumpengehäuse nach den Achsen laut Abbildung messen.
Abnutzungsgrenze: 0,09 mm.

Verifica del gioco tra rotori

- Misurare il gioco tra rotore interno e rotore esterno.
Limite di usura mm. 0.12.
Oltre questa misura sostituire la pompa.



Prüfung des Spiels zwischen den Rotoren

- Das Spiel zwischen dem internen und externen Rotor messen.
Abnutzungsgrenze: 0,12 mm.
Nach Überschreitung dieses Maßes die Pumpe auswechseln.

Opening the oil pump

- Remove the two fastening screws on the back of the pump.

Ouverture de la pompe à huile

- Démonter les 2 vis de fixation de la partie arrière de la pompe.

Apertura bomba aceite

- Desmontar los dos tornillos de fijación parte trasera bomba.

Removing the oil pump snap ring

- Remove the rotor retaining ring.

N.B. Wash thoroughly using petrol and compressed air.

Démontage du jonc de la pompe à huile

- Démonter le jonc élastique qui retient le roto.

N.B. *Nettoyer soigneusement avec de l'essence et de l'air comprimé.*

Desmontar seeger bomba aceite

- Desmontar el anillo elástico de retén rotor.

N.B. Proceder a un lavado a fondo con gasolina y aire comprimido

---

Check outer rotor clearance

- Measure the clearance between the outer rotor and the pump case at the axes shown in the figure.
Wear limit 0.09mm.

Vérification du jeu du rotor externe

- Mesurer le jeu du rotor externe avec le corps de la pompe selon les axes illustrés dans le dessin.
Tolérance maximum admise : 0.09 mm.

Verificar juego rotor externo

- Medir el juego del rotor externo con el cuerpo bomba según los ejes como en la figura.
Límite de desgaste mm. 0.09.

Check clearance between rotors

- Measure the clearance between the inner and outer rotors.
Wear limit 0.12mm
Beyond this quantity the pump must be replaced.

Vérification du jeu entre les rotors

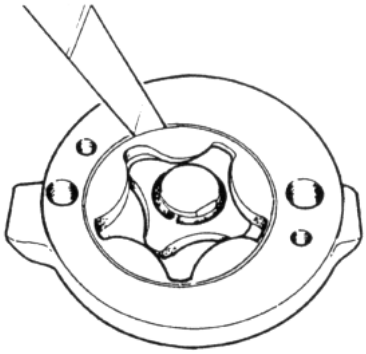
- Mesurer le jeu entre le rotor interne et le rotor externe.
Tolérance maximum admise : 0.12 mm.
Changez la pompe au-delà de cette mesure.

Control del juego entre rotores

- Medir el juego entre rotor interno y rotor externo.
Límite de desgaste mm. 0.12.
Más allá de esta medida cambiar la bomba.

Verificare gioco rotore-corpo pompa

- Misurare il gioco tra il corpo pompa e rotore.
Limite di usura mm. 0.20.



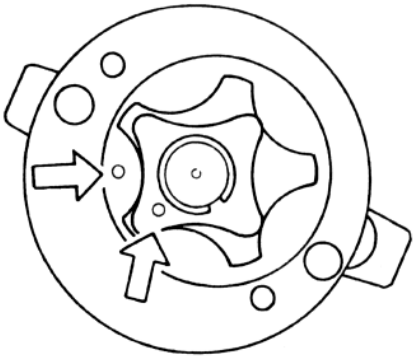
Prüfung des Spiels zwischen Rotor-Pumpengehäuse

- Das Spiel zwischen Pumpengehäuse und Rotor messen.
Abnutzungsgrenze: 0,20 mm.

Alberino rotore interno

- Montare l'anello elastico avendo cura di posizionarlo nella propria sede.

Attenzione - I riferimenti (indicati in figura) devono essere posizionati verso la parte posteriore pompa come indicato in figura.



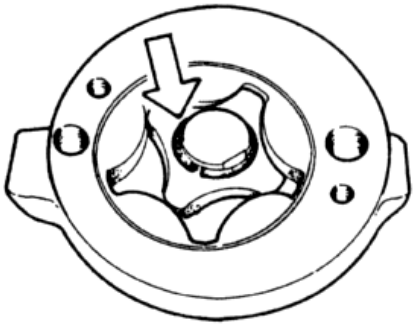
Innere Rotorwelle

- Den Seegerring sorgfältig in seinen Sitz montieren.

***Achtung** - Die Kennzeichen (siehe Abbildung) müssen wie in der Abbildung gezeigt in Richtung Pumpenrückseite positioniert sein.*

Chiusura pompa olio

- Rimontare la parte posteriore della pompa facendo attenzione al corretto montaggio dell'anello seeger.



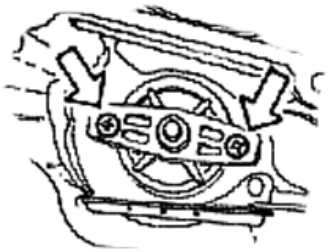
Schließen der Ölpumpe

- Die Rückseite der Pumpe wieder montieren und dabei darauf achten, dass der Seegerring korrekt montiert ist.

Pompa olio

- Inserire la guarnizione
- Rimontare la pompa nel proprio alloggio rispettando la coppia di serraggio prescritta
N.B. I fori di fissaggio sono disassati, pertanto è impossibile sbagliare il montaggio.
N.B. Al montaggio impiegare sempre guarnizioni nuove.

Avvertenza - **Coppia critica:** è assolutamente necessario rispettare la coppia prescritta.
Coppia di bloccaggio 5÷6 Nm con LOCTITE 222
A montaggio ultimato, verificare che la pompa giri normalmente ed in modo regolare.



Ölpumpe

- Dichtung einlegen.
- Die Pumpe wieder in ihre Aufnahme einbauen und dabei das vorgeschriebene Anzugsmoment einhalten.
***Merke:** Die Befestigungslöcher sind achsungleich; daher ist eine falsche Montage nicht möglich.*
***Merke:** Bei der Montage immer neue Dichtungen verwenden.*

***Hinweis - Kritisches Moment:** Es ist unbedingt notwendig, das vorgeschriebene Moment einzuhalten.*
Sperrmoment: 5÷6 Nm mit LOCTITE 222
Nach vollendeter Montage prüfen, dass die Pumpe normal und regelmäßig dreht.

Check rotor-pump case clearance

- Measure the clearance between the pump case and the rotor.
Wear limit 0.20mm.

Vérification du jeu rotor - corps pompe

- Mesurer le jeu entre le coprs de la pompe et le rotor.
Tolérance maximum admise : 0.20mm.

Controlar juego rotor-cuerpo bomba

- Medir el juego entre el cuerpo bomba y rotor.
Límite de desgaste mm. 0.20.

Inner rotor spindle

- Assemble the snap ring taking care to position it correctly in its seat.

Warning – The reference points (shown in the figure) must be placed towards the back of the pump as indicated in the figure.

Axe rotor interne

- Monter le jonc élastique dans son logement.

***Attention** - Les repères (indiqués sur le dessin) doivent être placés avec le repère vers la partie arrière de la pompe comme illustré sur le dessin.*

Eje rotor interno

- Montar el anillo elástico procurando ponerlo en su asiento.

Atención- Las referencias (indicadas en figura) se deben colocar hacia la parte trasera de la bomba como mostrado en la figura.

Closing the oil pump

- Re-assemble the back of the pump taking care to assemble the snap ring correctly.

Fermeture de la pompe à huile

- Remonter la partie arrière de la pompe en veillant à monter correctement le jonc.

Cierre bomba aceite

- Montar de nuevo la parte trasera de la bomba prestando atención en el montaje correcto del anillo seeger.

Oil pump

- Insert the gasket
- Re-assemble the pump in its housing using the recommended tightening torque.
N.B. The screw holes are misaligned, it is therefore impossible to assemble the pump incorrectly.
N.B. Always use new gaskets when re-assembling the pump.
Warning – Critical torque: it is essential to use the recommended tightening torque.
Locking torque 5-6Nm plus LOCTITE 222
After assembling the pump check that it turns correctly.

Pompe à huile

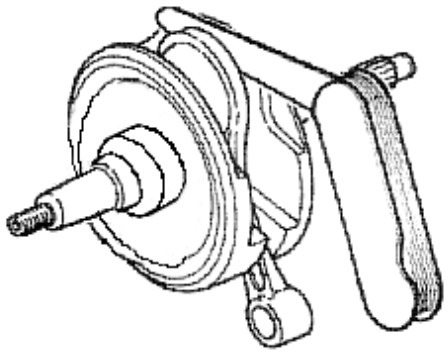
- Introduire le joint.
- Remonter la pompe dans son logement en respectant le couple de serrage prévu.
***N.B.** Les trous de fixation sont désaxés, il est donc impossible de se tromper dans le montage.*
***N.B.** Utiliser des joints neufs à chaque montage.*
***Attention - couple critique :** le couple prévu doit absolument être respecté.*
Couple de serrage : de 5 à 6 Nm avec LOCTITE 222
Après le montage, vérifier la rotation de la pompe.

Bomba aceite

- Poner la guarnición
- Montar de nuevo la bomba en su alojamiento respetando el par de apriete prescrito
N.B. Los agujeros de fijación están desalineados, por lo tanto es imposible equivocarse en el montaje.
N.B. En el montaje utilizar siempre guarniciones nuevas.
Advertencia - **Par crítico:** es terminantemente necesario respetar el par prescrito.
Par de apriete 5÷6 Nm con LOCTITE 222
Terminado el montaje controlar que la bomba gire normalmente y con regularidad.

Controllo dell'albero motore

- Verificare il gioco laterale della testa di biella con uno spessimetro.
Gioco massimo mm. 0.55.
Gioco minimo mm. 0.15.

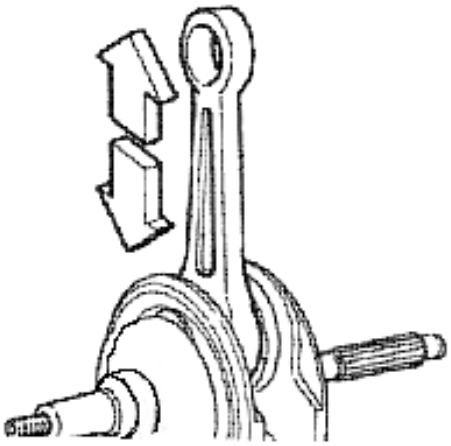


Kontrolle der Motorwelle

- Das Seitenspiel des Pleuelkopfes mit einem Dickenmesser kontrollieren.
Max. Spiel: 0,55 mm.
Min. Spiel: 0,15 mm.

Verificare gioco radiale

- Verificare il gioco radiale della testa di biella nei due punti perpendicolari all'albero.
Gioco min mm. 0.045 max 0.065 (senza olio).

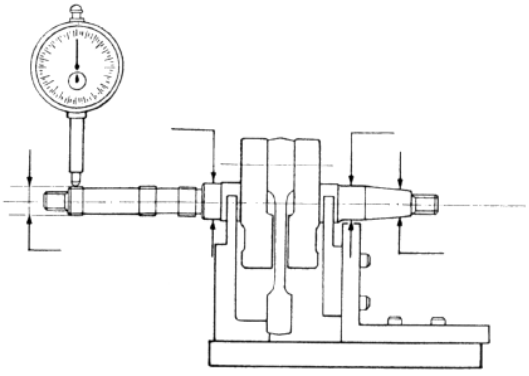


Kontrolle des radialen Spieles

- Das radiale Spiel des Pleuelkopfes an den senkrecht zur Welle verlaufenden Stellen prüfen.
Min. Spiel: 0,045 mm; max. Spiel: 0,065 mm (ohne Öl).

Verificare disassamento ammesso albero motore

- Posizionare l'albero motore sull' attrezzo specifico e rilevare il disassamento tra i due semialberi.
Max disassamento ammesso 0.15 mm.



Prüfung der zulässigen Fluchtabweichung der Motorwelle

- Die Motorwelle auf das entsprechende Werkzeug setzen und die Fluchtabweichung zwischen den zwei Halbwellen messen. Max. zulässige Fluchtabweichung: 0,15 mm.

Checking the driving shaft

- Check the clearance on the side of the connecting rod using a thickness gauge.
Max. clearance 0.55mm
Min. clearance 0.15mm

Contrôle de l'arbre moteur

- Vérifier le jeu latéral de la tête de bielle avec un épaisseurmètre.
Jeu maximum admis : 0.55 mm.
Jeu minimum admis : 0.15 mm.

Control del eje motor

- Controlar el juego lateral de la cabeza de biela con un medidor de galgas.
Juego máximo mm. 0.55.
Juego mínimo mm. 0.15.

Check the radial clearance

- Check the radial clearance of the big end of the connecting rod at the two points perpendicular to the shaft.
Clearance: min. 0.045mm, max. 0.065mm (without oil).

Vérification du jeu radial

- Vérifier le jeu radial de la tête de bielle aux deux endroits perpendiculaires à l'arbre.
Jeu maximum admis : 0.065 mm.
Jeu minimum admis : 0.045 mm. (sans huile).

Control del juego radial

- Controlar el juego radial de la cabeza de biela en los dos puntos perpendiculares al eje.
Juego mínimo mm. 0.045
máximo 0.065 (sin aceite).

Check permitted misalignment of driving shaft

- Place the driving shaft on the measuring tool and check the misalignment between the two shafts.
Max. permitted misalignment 0.15mm.

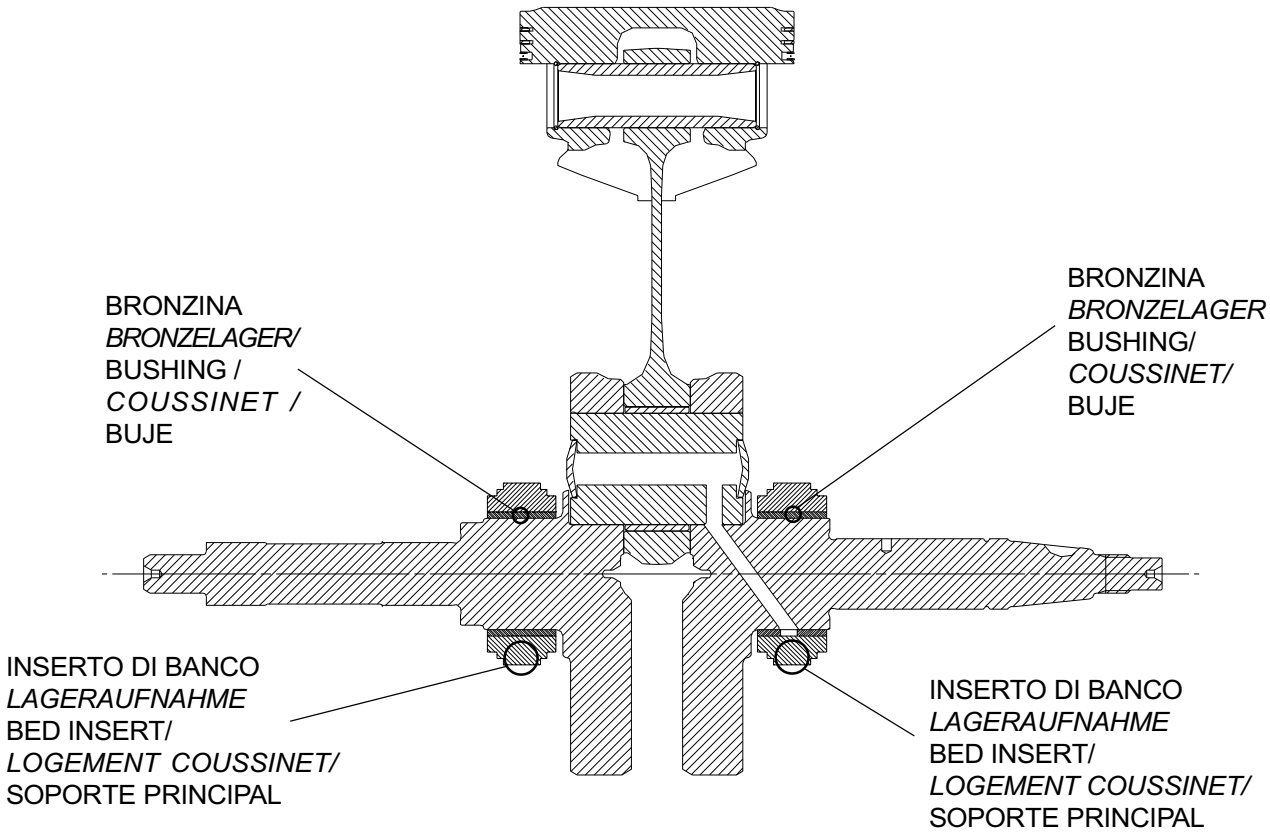
Vérification du désaxage de l'arbre moteur

- Placer l'arbre moteur sur l'outil prévu à cet effet et relever le désaxage sur les 2 demi-arbres.
Désaxage maximum admis : 0.15 mm.

Control del desplazamiento de ejes admitido para el eje motor

- Colocar el eje motor en la herramienta específica y registrar el desplazamiento de ejes entre los dos semiejes. Desplazamiento de ejes máximo admitido 0.15 mm.

Gioco di funzionamento tra bronzina assemblata ed albero
***Betriebsspiel zwischen dem montierten Bronzelager und der Welle /* Running clearance between assembled bushing and shaft /**
***Jeu de fonctionnement entre le coussinet assemblé et l'arbre /* Juego de funcionamiento entre buje ensamblado y eje**



***SELEZIONI BRONZINE / BRONZELAGER WAHL* / BUSHING SELECTION / *SELECTION COUSSINET*S / SELECCIÓN BUJES**	
Rosso/*Rot*/Red/*Rouge*/Rojo	Blu/*Blau*/Blue/*Bleu*/Blu
1.981 - 1.985	1.986 - 1.99

SELEZIONI SEMICARTER / *GEHÄUSEHÄLFTE WAHL* / HALF-CASE SELECTION / *SELECTION* SEMI-CARTER / SELECCIÓN SEMICARTER	
1	2
38.982 - 38.99	38.991 - 39

CEDIMENTO MEDIO SED E/ *DURCHSCHNITTLICHE VERFORMUNG DES SITZES* / AVERAGE SEAT YIELD/ *DéFORMATION MOYENNE DU LOGEMENT DU COUSSINET* / DEFORMACIóN MEDIA ALOJAMIENTO
0.011mm

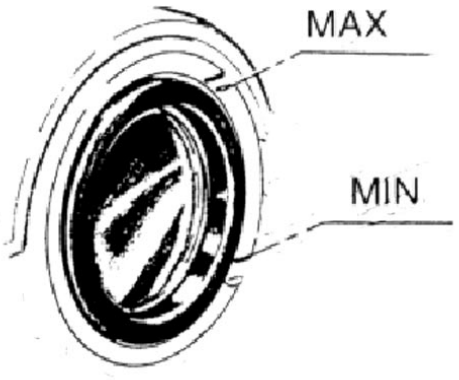
ALBERO MOTORE (SELEZIONE UNICA)/ *MOTORWELLE (*EINZIGE WAHL*)* / DRIVING SHAFT (SINGLE SELECTION)/ *ARBRE MOTEUR (*SÉLECTION UNIQUE*)* / EJE MOTOR (SELECCÓN ÚNICA)
34.976 - 34.992

GIOCO RADIALEALBERO MOTORE/ *MOTORWELLE RADIALES SPIEL* / DRIVING SHAFT RADIAL CLEARANCE/ *JEU RADIAL ARBRE MOTEUR* / JUEGO RADIAL EJE MOTOR
0.03 - 0.063

Livello olio motore

- A motore freddo e veicolo posizionato su di una superficie piana, su cavalletto.
- Controllare il livello dell' olio sulla spia sul carter.
- Se il livello è prossimo al minimo e l'olio non deve essere sostituito (vedi tabella manutenzione), effettuare il rabbocco con il tipo di olio consigliato.

Immettere il quantitativo max. indicato (2200 cc.); il livello dell'olio risulterà a metà della spia sul carter.



Motorölstand

- Die Kontrolle auf dem kalten Motor durchführen und dabei den Motorroller auf einem ebenflächigen Boden auf den Ständer stellen.
- Den Ölstand an der Ölstandsanzeige auf dem Gehäuse kontrollieren.
- Wenn der Ölstand fast am Minimum ist und kein Ölwechsel erforderlich wäre (siehe Wartungsprogramm), den empfohlenen Öltyp nachfüllen.
Die vorgegebene Höchstmenge (2200 cl) einfüllen; der Ölstand wird bis zur Mitte der Ölstandsanzeige auf dem Gehäuse reichen.

Engine oil level

With the engine cold and the vehicle on its stand on a flat surface:
- check the oil level through the inspection window on the case.
- if the level is near the minimum mark and the oil does not need to be changed (see maintenance table), top-up with the recommended type of oil.

Pour the maximum recommended quantity of oil (2200cc) into the oil sump; the oil level will now be halfway up the inspection window on the case.

Niveau huile moteur

- Ce contrôle doit être effectué lorsque le moteur est froid et le motocycle placé sur sa béquille et un sol plat.
- Contrôler le niveau sur la jauge du carter.
- Si le niveau est proche du minimum et l'huile n'a pas besoin d'être changée (cf. tableau entretien), faire l'appoint avec la marque d'huile conseillée. Verser la quantité maximum indiquée (2.200 cl). Le niveau doit se situer à moitié de la jauge sur le carter.

Nivel aceite motor

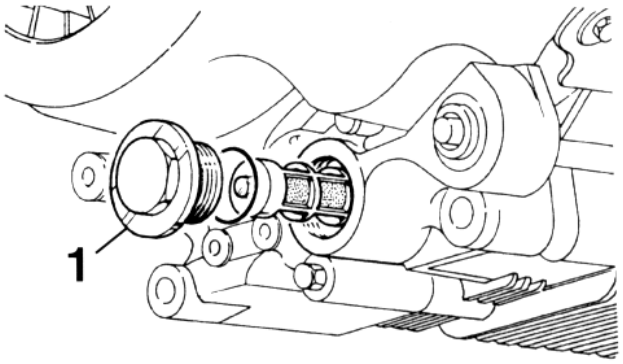
- Con el motor frío y la moto colocada en una superficie plana, sobre caballete.
- Controlar el nivel del aceite por la mirilla en el cárter.
- Si el nivel está próximo al mínimo y no se debe cambiar el aceite (ver tabla de mantenimiento), restablecer el nivel añadiendo aceite del tipo aconsejado.

Introducir la cantidad máx. indicada (2200 cc.); el nivel del aceite quedará a mitad de la mirilla en el cárter.

Cambio olio

- Effettaure il cambio dell'olio a motore caldo.
- Porre un recipiente sotto la coppa olio e rimuovere il tappo di scarico olio.
- Dopo aver effettuato lo scarico dell'olio è necessario pulire il filtro a rete accessibile rimuovendo il tappo 1 (vedi figura).
- Dopo quest'ultima operazione è necessario rimontare il filtro e serrare il tappo olio alla coppia prescritta usando un nuovo anello O-ring.

Coppia di bloccaggio 25÷28 N.m.
Serrare successivamente il tappo scarico olio.
Coppia di serraggio 25÷28 N.m.



Ölwechsel

- Den Ölwechsel durchführen, wenn der Motor warm ist.
- Einen Behälter unter die Ölwanne setzen und den Ölablasspropfen entfernen.
- Das Öl auslassen und danach den Netzfilter reinigen, zu dem durch Entfernen des Stopfens 1 (siehe Abbildung) Zugriff besteht.
- Danach muss der Filter wieder montiert, ein neuer O-Ring eingesetzt und der Ölablasspfropfen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment wieder festgespannt werden.
Anzugsmoment 25÷28 N.m.
Danach den Ölablasspropfen festspannen.
Anzugsmoment 25÷28 N.m.

Changing the oil

- Change the oil when the engine is hot.
- Place a receptacle under the oil sump and remove the oil drainage plug.
- Once all the oil has drained out clean the mesh filter (remove cap 1 as shown in the figure).
- Replace the filter and the oil cap, tighten the cap using the recommended tightening torque and a new O-ring.

Clamping torque 25-28Nm.
Tighten the oil drainage plug.
Tightening toque 25-28Nm.

Changement d'huile

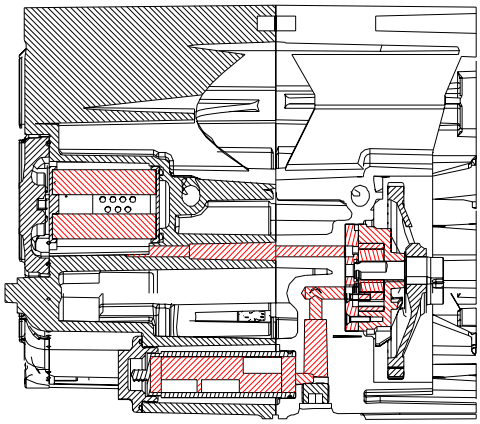
- Le changement d'huile doit être effectué lorsque le moteur est chaud.
- Placer un récipient d'une capacité adéquate sous le carter d'huile et dévisser le bouchon de vidange.
- Après avoir vidangé l'huile, nettoyer le filtre qui est accessible après avoir dévissé le bouchon 1 (cf. dessin).
- Remonter le filtre après l'avoir nettoyé. Remonter le bouchon avec un nouveau joint torique et visser au couple prévu.
Couple de serrage : de 25 à 28 N.m.
Revisser ensuite le bouchon de vidange.
Couple de serrage : de 25 à 28 N.m.

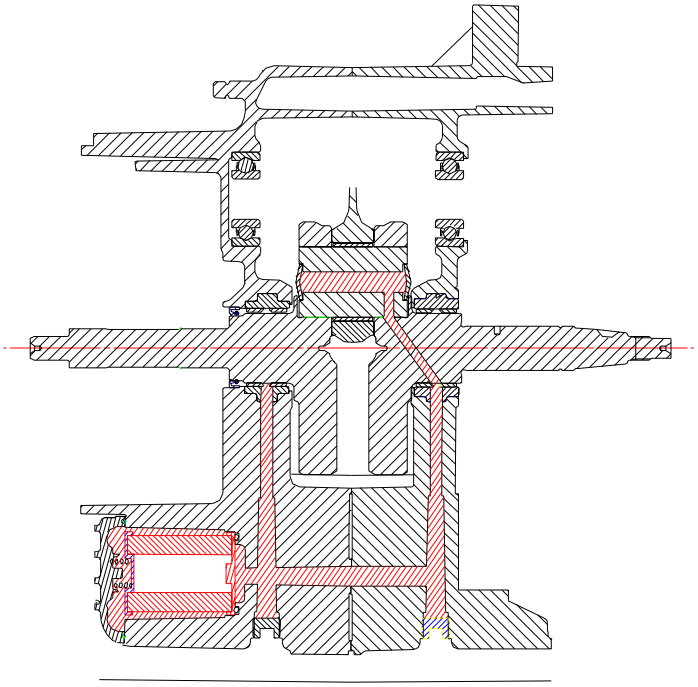
Cambio del aceite

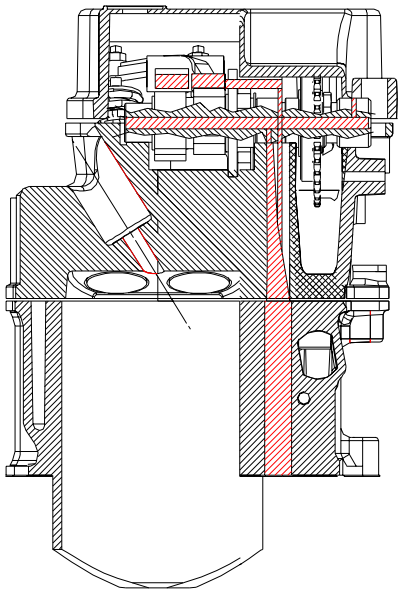
- Efectuar el cambio del aceite con el motor caliente.
- Poner un recipiente debajo del cárter y quitar el tapón de vaciado del aceite.
- Tras haber vaciado el aceiite es necesario limpiar el filtro de rejilla al que se accede quitando el tapón 1 (ver la figura).
- Después de esta última operación se debe montar de nuevo el filtro y apretar el tapón en el cárter con el par de apriete prescrito y utilizando una nueva junta tórica.

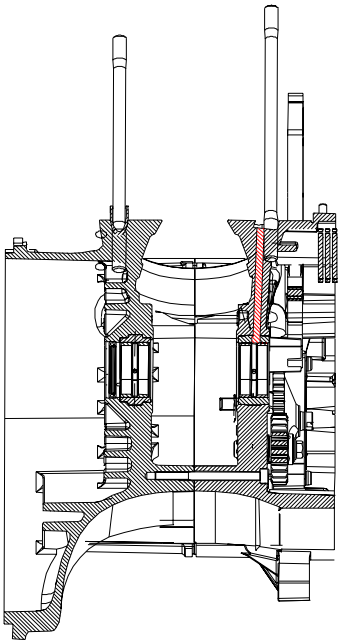
Par de apriete 25÷28 N.m. Seguidamente apretar el tapón de vaciado aceite. Par de apriete 25÷28 N.m.

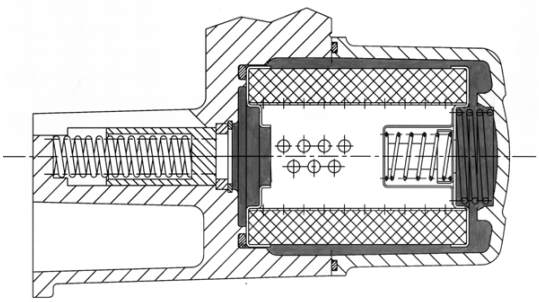
IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE / SCHMIERANLAGE / LUBRICATING SYSTEM *CIRCUIT DE LUBRIFICATION* / SISTEMA DE LUBRICACION





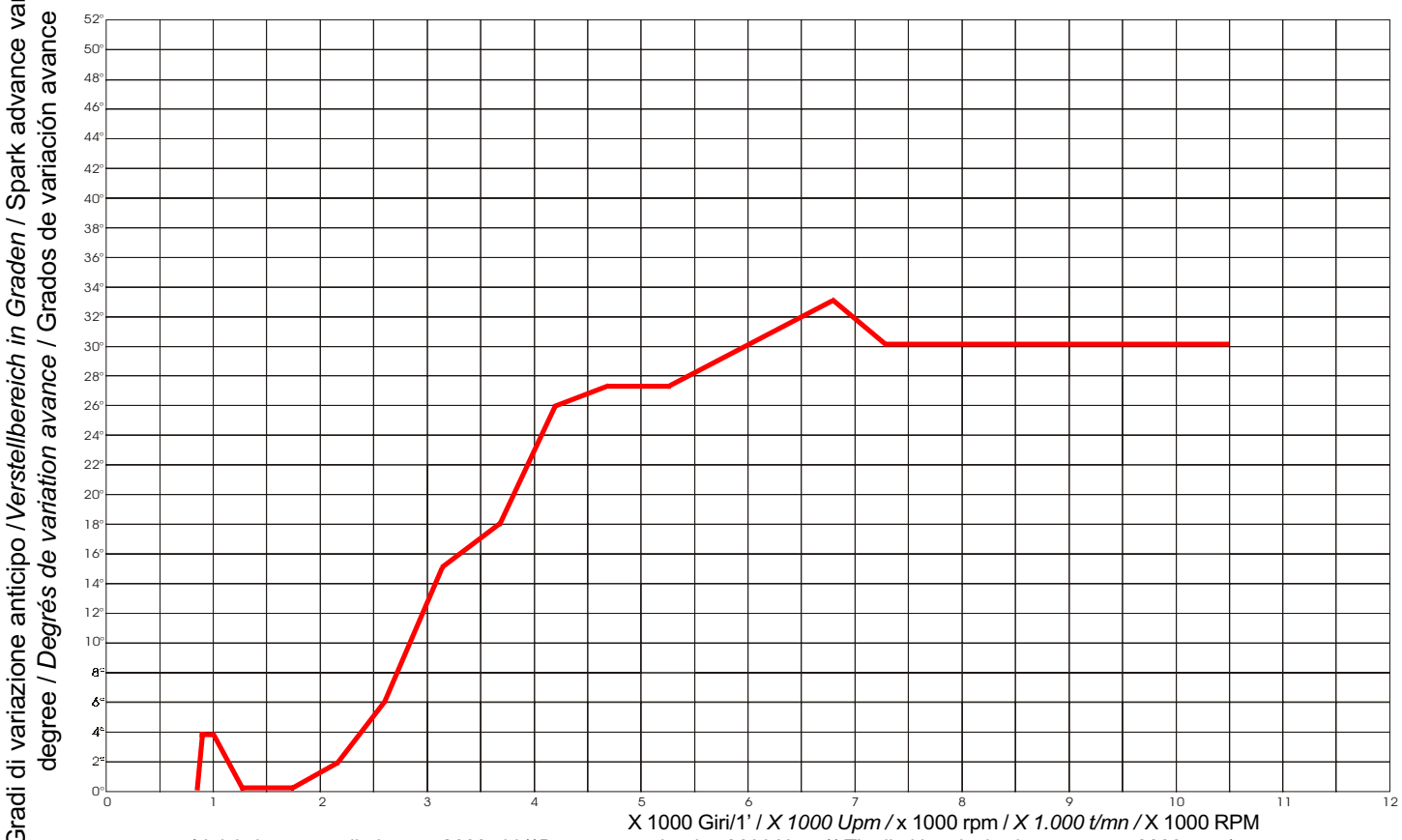






BY-PASS / *BYPASS* / BYPASS / *BY-PASS* / *BY-PASS*

ANTICIPO MOTORE / *ZÜNDVERSTELLUNG* / SPARK ADVANCE
AVANCE ALLUMAGE / AVANCE MOTOR



* Inizio intervento limitatore **8600** giri / **Begrenzungsbeginn 8600 Upm /* * The limiting device intervenes at 8600 rpm / **Intervention limiteur 8.600 t/mn /** Inicio intervención limitador 8600 rpm

RPM	*BTDC		RPM	*BTDC
0	0.0		3200	15.0
800	0.0		3700	18.0
850	4.0		4200	25.0
1000	4.0		5200	27.0
1300	0.0		6200	31.0
1700	0.0		6700	28.0
2200	2.0		10000	28.0
2700	8.0			

Curva variazione anticipo accensione / *Kurve des Verstellbereichs der Zündung /* Spark advance variation curve / *Courbe variation avance à l'allumage /* Curva variación avance encendido

Con motore in moto, puntare pistola strobo in corrispondenza tappo ispezione fase posto sulla parte posteriore del coperchio volano.
I riferimenti sono:
tacca di riferimento su rotore volano
tacca di riferimento su coperchio volano

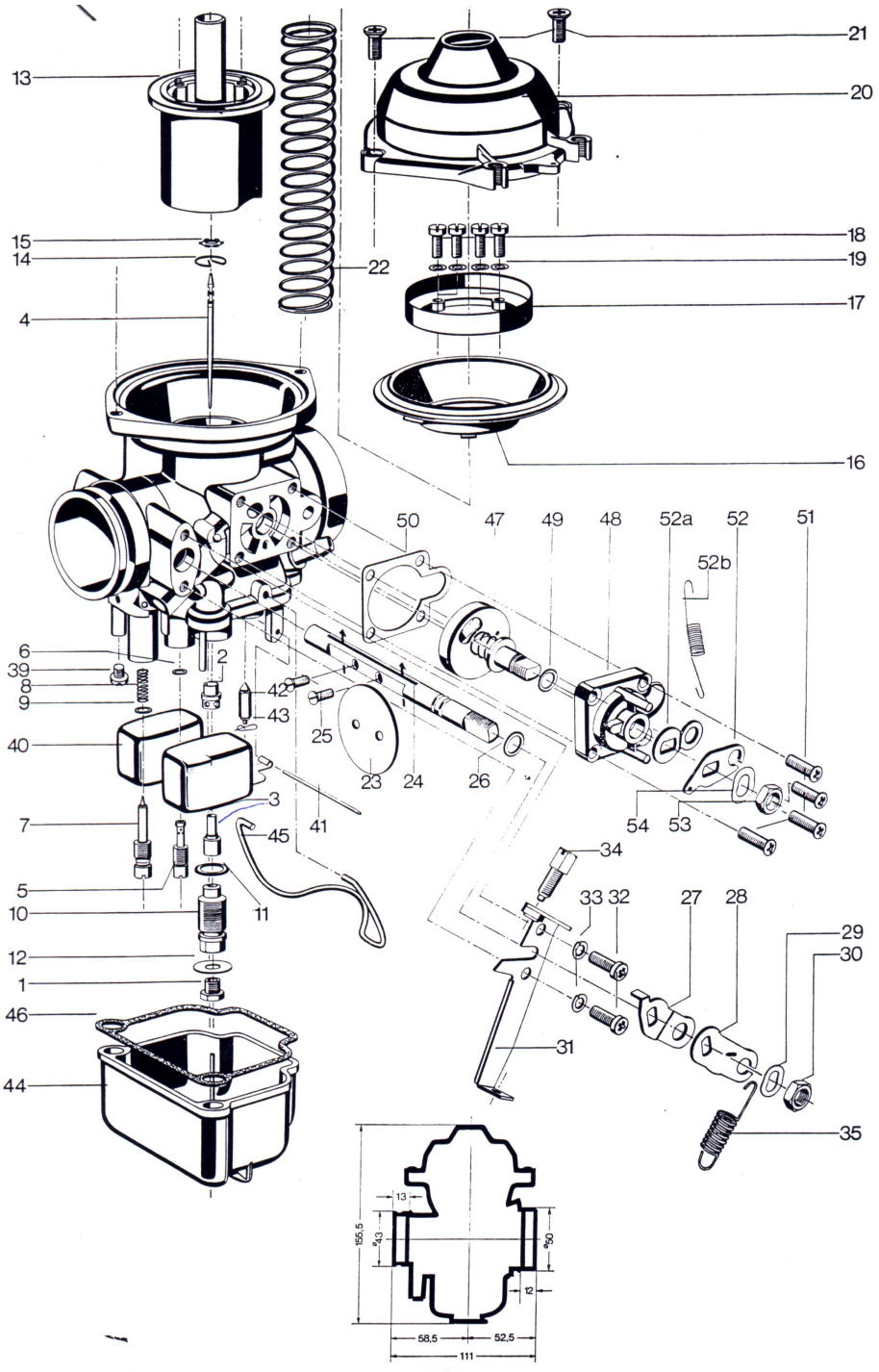
Bei laufendem Motor die Zündlichtpistole auf den Phaseninspektionsstopfen auf dem hinteren Teil des Schwungraddeckels richten.
Die Bezugspunkte sind:
Bezugskerbe auf dem Schwungradrotor
Bezugskerbe auf dem Schwungraddeckel

With the engine running point the stroboscopic gun at the phase inspection cap on the back of the flywheel cover.
The reference marks are:
notch on flywheel rotor

Avec le moteur en marche, pointer le pistolet stroboscopique en correspondance du bouchon d'inspection des phases situé à l'arrière du couvercle du volant.
Les repères sont :
l'encoche sur le rotor du volant,
l'encoche sur le couvercle du volant.

Con motor en marcha, apuntar la pistola estrobo hacia el tapón de inspección fase situado en la parte trasera de la tapa volante.
Las referencias son:
muesca de referencia en rotor volante
muesca de referencia en tapa volante

CARBURATORE / *VERGASER* / CARBURETTOR
CARBURATEUR / CARBURADOR



Per la regolazione del minimo agire sulla vite 7.
Per ottenere un minimo ottimale portare la vite a battuta e allentare di un giro completo. Minimo da 1500 a 1600 RPM
Zur Leerlaufeinstellung auf die Schraube 7 einwirken.
Für einen optimalen Leerlauf die Schraube bis zum Anschlag bringen und um eine ganze Umdrehung lockern. Leerlauf von 1500 bis 1600 RPM.
For idle tuning adjust screw 7.
For optimum idle tuning tighten the screw until it touches and then unscrew it by one full turn. Slow running from 1500 to 1600 RPM.
Pour régler le ralenti, intervenez sur la vis 7.
Pour un ralenti optimal, amenez la vis en contact et dévissez d'un tour complet. Ralenti de 1500 à 1600 t/mn.
Para el ajuste del ralentí actuar sobre el tornillo 7.
Para conseguir un ralentí óptimo llevar el tornillo a tope y aflojar de una vuelta completa. Ralentí de 1500 a 1600 RPM.

1 GETTO DEL MASSIMO / *HÖCHSTDREHZAHLDÜSE* / MAXIMUM JET /*GICLEUR REGIME MAXIMUM* / INYECTOR DEL MAXIMO

2 ATOMIZZATORE / *EINSPRITZDÜSE* / ATOMISER /*ATOMISEUR* / PULVERIZADOR

3 POLVERIZZATORE (Needle Jet) / *ZERSTÄUBER* / NEEDLE JET / *PULVERISATEUR* / PULVERIZADOR

4 SPILLO CONICO (Jet Needle) /*KONISCHE SCHWIMMERNADEL* / JET NEEDLE / *POINTEAU* / ALFILER CONICO

5 GETTO DEL MINIMO /*LEERLAUFDREHZAHLDÜSE* / IDLING JET / *GICLEUR RALENTI* / INYECTOR DEL RALENTI

6 OR GETTO MINIMO / *O-RING LEERLAUFDREHZAHLDÜSE* / IDLING JET O-RING/ *JOINT TORIQUE* / OR INYECTOR RALENTI

7 VITE REGOLAZIONE MISCELA (minimo) / *EINSTELLSCHRAUBE DER KRAFTSTOFFÖLMISCHUNG (Leerlauf)* / MIXTURE ADJUSTING SCREW (idling)/*VIS REGLAGE MELANGE (ralenti)* / TORNILLO AJUSTE MEZCLA (ralentí)

8 MOLLA / *FEDER* / SPRING/ *RESSORT* / MUELLE

9 OR / *O-RING* / O-RING / *JOINT TORIQUE* / OR

10 MISCELATORE /*MISCHER* / MIXER / *MELANGEUR* / MEZCLADOR

11 OR / *O-RING* / O-RING / *JOINT TORIQUE* / OR

12 RONDELLA / *UNTELEGSCHEIBE* / WASHER / *RONDELLE* / ARANDELA

13 VALVOLA A DEPRESSIONE / *UNTERDRUCKVENTIL* / VACUUM VALVE / *CLAPET DE DEPRESSION* / VALVULA DE DEPRESION

14 ANELLO SEEGER / *SEEGERRING* / SNAP RING / *JONC* / SEEGER

15 OR / *O-RING* / O-RING / *JOINT TORIQUE* / OR

16 MEMBRANA / *MEMBRAN* / DIAPHRAGM / *MEMBRANE* / MEMBRANA

17 ANELLO BLOCCAGGIO MEMBRANA / *MEMBRANSPERRRING* / DIAPHRAGM CLAMPING RING / *BAGUE FIXATION MEMBRANE* / ARO BLOQUEO MEMBRANA

18 VITI FISSAGGIO ANELLO / *RINGBEFESTIGUNGSSCHRAUBEN* / RING FASTENING SCREW / *VIS FIXATION BAGUE* / TORNILLO FIJACION ARO

19 RONDELLA /*UNTERLEGSCHEIBEN* / WASHER / *RONDELLE* / ARANDELA

20 COPERCHIO CARBURATORE / *VERGASERDECKEL* / CARBURETTOR HOUSING / *COUVERCLE CARBURATEUR* / TAPA CARBURADOR

21 VITI FISSAGGIO COPERCHIO / *DECKELBEFESTIGUNGSSCHRAUBEN* / HOUSING FASTENING SCREW / *VIS FIXATION COUVERCLE* TORNILLOS FIJACION TAPA

22 MOLLA PER VALVOLA A DEPRESSIONE / *FEDER FÜR UNTERDRUCKVENTIL* / SPRING FOR VACUUM VALVE *RESSORT POUR CLAPET DE DEPRESSION* / MUELLE PARA VALVULA DE DEPRESION

23 VALVOLA ACCELERATORE / *BESCHLEUNIGERVENTIL* / ACCELERATOR VALVE / *SOUPAPE ACCELERATEUR* / VALVULA ACELERADOR

24 SUPPORTO VALVOLA ACCELERATORE / *BESCHLEUNIGERVENTILHALTER* / ACCELERATOR VALVE SUPPORT / *SUPPORT SOUPAPE ACCELERATEUR* / SOPORTE VALVULA ACELERADOR

25 VITI FISSAGGIO VALVOLA / *VENTILBEFESTIGUNGSSCHRAUBEN* / VALVE FASTENING SCREW / *VIS FIXATION SOUPAPE* / TORNILLO FIJACION VALVULA

26 RONDELLA /*UNTERLEGSCHEIBE* / WASHER / *RONDELLE* / ARANDELA

27 PIASTRINO INF. COMANDO ACCELERATORE / *UNT. PLATTE BESCHLEUNIGERSTEUERUNG* / LOWER ACCELERATOR PLATE / *PLAQUETTE INF. COMMANDE ACCELERATEUR* / PLAQUETA INF. MANDO ACELERADOR

28 PIASTRINO SUP. COMANDO ACCELERATORE / *OBERE PLATTE BESCHLEUNIGERSTEUERUNG* / TOP ACCELERATOR PLATE *PLAQUETTE SUP. COMMANDE ACCELERATEUR* / PLAQUETA SUP. MANDO ACELERADOR

29 RONDELLA /*UNTERLEGSCHEIBE* / WASHER / *RONDELLE* / ARANDELA

30 DADO COMANDO ACCELERATORE / *MUTTER BESCHLEUNIGERSTEUERUNG* / ACCELERATOR NUT / *ECROU COMMANDE ACCELERATEUR* /TUERCA MANDO ACELERADOR

31 LEVA COMANDO ACCELERATORE / *BESCHLEUNIGER-STEUERHEBEL* / ACCELERATOR LEVER / *LEVIER COMMANDE ACCELERATEUR* / PALANCA MANDO ACELERADOR

32 VITI /*SCHRAUBEN* / SCREWS / *VIS* / TORNILLOS

33 RONDELLE SPEZZATE / *C-FÖRMIGE SCHEIBEN* / SPLIT WASHERS / *RONDELLES EN FORME DE "C"* / ARANDELAS PARTIDAS

34 VITE REGOLAZIONE MINIMO /*LEERLAUF-EINSTELLSCHRAUBE* / IDLE TUNING SCREW / *VIS REGLAGE RALENTI* / TORNILLO AJUSTE RALENTI

35 MOLLA COMANDO ACCELERATORE /*BESCHLEUNIGER-STEUERFEDER* / ACCELERATOR SPRING / *RESSORT COMMANDE ACCELERATEUR* / MUELLE MANDO ACELERADOR

39 VITE DI CHIUSURA /*VERSCHLUSSSCHRAUBE* / CLOSING SCREW / *VIS DE FERMETURE* / TORNILLO DE CIERRE

40 GALLEGGIANTE /*SCHWIMMER* / FLOAT / *FLOTTEUR* / FLOTADOR

41 PERNO GALLEGGIANTE / SCHWIMMERZAPFEN / FLOAT PIN / AXE FLOTTEUR /PERNO FLOTADOR

42 SPILLO GALLEGGIANTE /SCHWIMMERNADEL / FLOAT NEEDLE / POINTEAU FLOTTEUR /ALFILER FLOTADOR

43 MOLLA DI TENUTA /*DICHTFEDER/RESSORT COMPRESSION FLOTTEUR* / SEAL SPRING / MUELLE DE RETENCION

44 VASCHETTA CARBURANTE /*TREIBSTOFFSCHALE* / FUEL TANK / *CUVETTE CARBURANT*/ PILETA CARBURANTE

45 MOLLA PER BLOCCO VASCHETTA /*SCHALENSPERRFEDER* / TANK SECURING SPRING / *RESSORT FIXATION CUVETTE* / MUELLE PARA BLOQUEO PILETA

46 GUARNIZIONE VASCHETTA /*SCHALENDICHTUNG* / TANK GASKET / *JOINT CUVETTE* / GUARNICION PILETA

47 REGOLATORE STARTER / *STARTER-REGLER* / STARTER REGULATOR / *REGULATEUR STARTER* / REGULADOR STARTER

48 CORPO CHIUSURA STARTER /*STARTERGEHÄUSE* / STARTER HOUSING / *CORPS FERMETURE STARTER* / CUERPO CIERRE STARTER

49 RONDELLA /*UNTERLEGSCHEIBE* / WASHER / *RONDELLE* / ARANDELA

50 GUARNIZIONE CORPO CHIUSURA STARTER /*STARTERGEHÄUSEDICHTUNG* / STARTER HOUSING GASKET / *JOINT CORPS FERMETURE STARTER* / GUARNICION CUERPO CIERRE STARTER

51 VITI /*SCHRAUBEN* / SCREWS / *VIS* / TORNILLOS

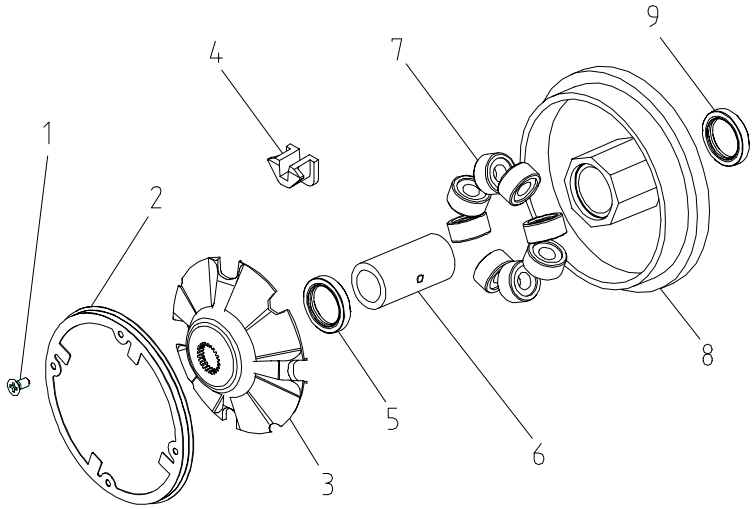
52 LEVA COMANDO STARTER /*STARTER-STEUERHEBEL* / STARTER LEVER / *LEVIER COMMANDE STARTER* / PALANCA MANDO STARTER

52 a STAFFA COMANDO STARTER /*STARTER-STEUERBÜGEL* / STARTER BRACKET / *ETRIER COMMANDE STARTER* / SOPORTE MANDO STARTER

52 b MOLLA DI RITORNO STARTER /*STARTER-RÜCKZUGSFEDER* / STARTER RETURN SPRING / *RESSORT DE REFOULEMENT* / MUELLE DE RETORNO STARTER

53 DADO /*MUTTER* / NUT / *ECROU* / TUERCA

VARIATORE ANTERIORE /*VORDERER WANDLER* / FRONT VARIABLE-SPEED DRIVE *VARIATEUR AVANT* / VARIADOR DELANTERO



Smontaggio semipuleggia mobile /*Abmontage der mobilen Halbscheibe* / Disassembling the mobile half-pulley /*Démontage de la semi-poulie mobile* /Desmontaje semipolea móvil

1) Rimuovere distanziale semipuleggia (6) /*Abstandhalter der Halbscheibe entfernen (6)*/ 1) Remove the half-pulley spacer (6)/*Démonter l'entretoise de la semi-poulie.* / Quitar espaciador semipolea (6)

2) Rimuovere coperchio disco contenimento rulli (2) svitando le viti (1) /*Deckel der Rollenplatte entfernen (2)/ 1)* Remove the cover of the disk containing the rollers (2) by unscrewing the screws (1)/ *Démonter le couvercle du disque contenant les roulements* / Quitar tapa disco contención rodillos (2) desenroscando los tornillos (1)

3) Estrarre il disco contenimento rulli (3) /*Rollenplatte herausnehmen (3)/ Extract the disk containing the rollers (3)/ Démonter le disque contenant les roulements* / Sacar el disco contención rodillos (3)

4) Togliere rulli variatore (7) /*Wandlerrollen herausnehmen (7)/ Remove the variable-speed drive rollers (7)/ Enlever les roulements du variateur* / Quitar rodillos variador (7)

5) Rimuovere i due anelli di tenuta (5) e (9) /*Die zwei Dichtringe (5) u. (9) entfernen / Remove the two gas rings (5) and (9)/ Enlever les deux bagues d'étanchéité (5) et (9)* / Quitar los dos anillos de cierre (5) y (9)

Controlli /*Kontrollen*/ Checks / *Contrôles*/ Controles

Rulli variatore: controllare che siano esenti da ammaccature e che non presentino usure anomale. In presenza di tali difetti sostituire i rulli/*Wandlerrollen: Kontrollieren, dass sie keine Beulen oder anomale Abnutzungen aufweisen. Bei solchen Fehlern die Rollen auswechseln/* Variable-speed drive rollers: check that they are not dented or show signs of abnormal wear in which case they must be replaced / *Roulements variateur : contrôler leur état et leur usure et les changer en cas de besoin.* / Rodillos variador: controlar que no estén abollados y que no presenten defectos. Ante defectos cambiar los rodillos

Semipuleggia fissa e mobile: controllare che le zone a contatto con la cinghia siano esenti da "colorazioni" causa surriscaldamento della cinghia/ *Fixe und mobile Halbscheibe: Kontrollieren, dass die Riemenkontaktbereiche keine "Färbungen" aufgrund der Riemenüberhitzung aufweisen/* Fixed and mobile half-pulley: check that the areas that make contact with the belt are not "coloured" due to the belt overheating /*Semi-poulie fixe et mobile : contrôler si les zones en contact avec la courroie ne sont pas colorées ce qui signifierait une surchauffe de la courroie.* / Semipolea fija y móvil: controlar que las zonas en contacto con la correa no presenten "coloraciones" debidas a recalentamiento de la correa

Controllare che i semiconi siano esenti da abrasioni. Max abrasione consentita 0.4 mm/ *Kontrollieren, dass die Kegelstücke keine Reibstellen aufweisen. Max. zulässige Abreibung 0.4 mm* / Check that the cotters are not scored. Max. permitted abrasion 0.4mm / *Contrôler l'usure des semi-clavettes, usure maximale admise : 0,4 mm* / Controlar que los semiconos no presenten abrasiones. Abrasión máx. consentida 0.4 mm

Assemblaggio /*Zusammenbau*/ Assembly /*Assemblage* /Montaje

Seguire il senso inverso della smontaggio osservando le seguenti istruzioni:/ *In umgekehrter Abmontage-Reihenfolge vorgehen und die folgenden Anleitungen befolgen:*/ Carry out the disassembly operations in reverse order as well as the instructions below: / *Effectuer les opérations de démontage en sens inverse en suivant les prescriptions suivantes :* / Seguir orden inverso al de desmontaje ajustándose a las instrucciones siguientes:

1) Applicare una piccola dose di grasso nel foro e sui paraoli/*1) Eine kleine Schmierfettmenge in die Bohrung und auf die Ölabdichtungen auftragen* / 1) Apply a small shot of grease to the hole and the oil retainers / *1) Appliquer une petite quantité de graisse dans l'alésage et sur les bagues pare-poussière* / Aplicar una pequeña cantidad de grasa en el agujero y en los guardagotas

ATTENZIONE!!! Non eccedere con il grasso. Non applicare il grasso sulle superfici a contatto con la cinghia./ *ACHTUNG!!! Nicht zu viel Fett auftragen. Das Fett nicht auf die Kontaktflächen mit dem Riemen auftragen./* WARNING!!! Do not over-grease. Do not grease surfaces that come into contact with the belt. / *ATTENTION ! Ne pas appliquer trop de graisse, ne pas en appliquer sur les surfaces en contact avec la courroie.* / ¡ATENCION! No exceder con la grasa. No aplicar la grasa sobre las superficies en contacto con la correa.